

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA  
CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

APROBAT

Ministerul Educației și Cercetării

Dan PERCIUN, Ministru

“ 11 ” martie 2024

DECIZIA

Consiliului Național pentru Calificări

nr. 21 din 15 decembrie 2023

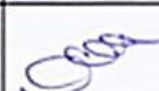
STANDARD DE CALIFICARE

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| DOMENIUL GENERAL DE STUDIU          | 054 Matematică și statistică |
| DOMENIUL DE FORMARE<br>PROFESIONALĂ | 0542 Statistică              |
| PROGRAMUL DE STUDII                 | 0542.1 Statistică            |
| DENUMIREA CALIFICĂRII               | Licențiat în Statistică      |
| NIVELUL CALIFICĂRII                 | 6 CNC                        |

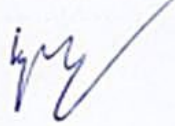
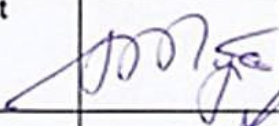
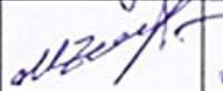


### FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII

| Nr. crt.                                                                       | Instituția/ organizația/ structura                                                                     | Numele, prenumele | Funcția, titlul științific/ științifico-didactic                    | Semnătura       | Data    |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| <b>MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU<br/>CARE AU ELABORAT STANDARDUL DE CALIFICARE</b> |                                                                                                        |                   |                                                                     |                 |         |
| 1.                                                                             | Universitatea de Stat din Moldova                                                                      | SÎRBU Parascovia  | Conferențiar universitar, doctor                                    | P. Sirbu        | 2.11.23 |
| 2.                                                                             | Universitatea de Stat din Moldova                                                                      | BĂȚ Ion           | Conferențiar universitar, doctor                                    | Băț Ion         | 2.11.23 |
| 3.                                                                             | Universitatea de Stat din Moldova                                                                      | CORLAT Sergiu     | Prorector pentru digitalizare                                       | Corlat Sergiu   | 2.11.23 |
| 4.                                                                             | Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți, Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului  | CIOBANU Ina       | Decan, doctor, conferențiar universitar                             | Ciobanu Ina     | 2.11.23 |
| 5.                                                                             | Academia de Studii Economice din Moldova, Facultatea Tehnologii Informaționale și Statistică Economică | PĂRȚACHI Ion      | Profesor universitar, doctor                                        | Părțachi Ion    | 2.11.23 |
| 6.                                                                             | Institutul de Matematică și Informatică “V. Andrunachievici”                                           | POPA Valetriu     | Cercetător științific coordonator, doctor, conferențiar universitar | V. Popa         | 2.11.23 |
| 7.                                                                             | Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova                                                    | PÎNZARI Viorica   | Consultant principal                                                | Pînzari Viorica | 2.11.23 |

| COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE |                                                                                                   |                   |                                                             |                                                                                     |         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Nr. crt.                                         | Instituția/ organizația/ structura                                                                | Numele, prenumele | Funcția, titlul științific/ științifico-didactic            | Semnătura                                                                           | Data    |
| 1.                                               | Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova                                          | IZBAȘ Olga        | Consultant principal, doctor, conferențiar cercetător       |  | 7.12.23 |
| 2.                                               | Academia de Științe a Moldovei                                                                    | LOZOVANU Dmitrii  | Membru corespondent, doctor habilitat, profesor universitar |  | 7.12.23 |
| 3.                                               | Universitatea Pedagogică de Stat "I. Creangă", Catedra Analiză Matematică și Ecuații Diferențiale | COZMA Dumitru     | Șef catedră, doctor habilitat, profesor universitar         |  | 7.12.23 |
| 4.                                               | Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova                                               | CARA Oleg         | Director general, doctor                                    |  | 7.12.23 |
| 5.                                               | Universitatea Tehnică a Moldovei                                                                  | LEAHU Alexei      | Profesor universitar, doctor                                |  | 7.12.23 |

### FIȘA DE CONSULTARE

| Nr. crt.                 | Instituția/ organizația/ structura                                                                           | Numele, prenumele | Funcția, titlul științific/ științifico-didactic                              | Semnătura                                                                             | Data     |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>PARTENERI SOCIALI</b> |                                                                                                              |                   |                                                                               |                                                                                       |          |
| 1.                       | Universitatea Pedagogică de Stat "I. Creangă", Facultatea de Fizică, Matematică și Tehnologii Informaționale | BRAICOV Andrei    | Decan, doctor, conferențiar universitar                                       |    | 14.11.23 |
| 2.                       | Academia de Studii Economice din Moldova, Departamentul Informatică și Managementul Informatiei              | GODONOAGA Anatol  | Conferențiar universitar, doctor                                              |    | 16.11.23 |
| 3.                       | Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți                                                                | PĂDUREAC Lidia    | Prim-prorector pentru activitatea didactică, doctor, conferențiar universitar |    | 15.11.23 |
| 4.                       | Banca Națională a Moldovei                                                                                   | MIJA Simion       | Consultant Expert, doctor                                                     |  | 21.11.23 |
| 5.                       | Global-Med SRL                                                                                               | ZAMBIȚCHI Marcel  | Director general, doctor                                                      |  | 22.11.23 |

## FORMULARUL CALIFICĂRII

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descrierea calificării</b>          | <p>Calificarea <i>Licențiat în Statistică</i> este acordată specialistului cu studii superioare de nivel 6 CNC, care posedă competențe pentru activități ce țin de inițierea și organizarea unui proces parțial sau exhaustiv de culegere a datelor, de realizare a unei cercetări statistice privind evaluarea rezultatelor prelucrării datelor, de validare a modelelor statistice și econometrice etc.</p> <p>Activitatea specialistului <i>licențiat în Statistică</i> este orientată spre satisfacerea nevoilor societății pentru analiza informației cantitative provenite din diferite domenii, efectuarea unor studii complexe de piață, elaborarea modelelor la nivel micro și macro socio-economic și de interpretare a lor.</p> <p>Utilizând metode și modele matematice și statistice, cercetătorii pot identifica tendințele care stau la baza dezvoltării societății și pot formula predicții, ceea ce conduce la decizii politice mai informate și la o mai bună înțelegere a dinamicii sociale.</p> <p>Printre atribuțiile de bază sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– planificarea și organizarea sondajelor, proiectarea chestionarelor;</li> <li>– analiza proceselor/ fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice;</li> <li>– utilizarea principiilor și metodelor/modelelor statisticii matematice pentru analiza și interpretarea statistică a datelor;</li> <li>– servicii de actuariat, etc.</li> </ul> <p>Specialistul <i>licențiat în Statistică</i> utilizează metode tehnici și procedee de prelucrare, analiză și interpretare a datelor, aplică modele matematice și ipoteze statistice pentru a genera date eșantion și a face predicții în domenii precum sănătatea, demografia, finanțele, afacerile etc., aplică matematica, statistica, teoria probabilităților și teoria riscului pentru a determina fiabilitatea constatărilor și a evalua impactul potențial. Specialistul elaborează proiecte profesionale utilizând principii și metode ale statisticii matematice.</p> |
| <b>Nivelul de calificare</b>           | 6 CNC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Grup/grupuri-țintă</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– absolvenți de liceu, colegiu, centru de excelență;</li> <li>– prestatori de programe de educație și formare profesională;</li> <li>– angajatori;</li> <li>– alte părți interesate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Tipul programului de studii</b>     | Program de învățământ superior de licență, ciclul I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Forma de organizare a studiilor</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– cu frecvență;</li> <li>– cu frecvență redusă;</li> <li>– la distanță.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Durata și volumul studiilor</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3 ani</li> <li>– 180 de credite de studii;</li> </ul> <p>În cazul învățământului cu frecvență redusă/la distanță durata programului de studii este mai mare cu un an.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condiții de acces</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nivelul minim necesar de studii: studii liceale.</li> <li>– Acte de studii pentru acces: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Diplomă de bacalaureat;</li> <li>◦ Diplomă de studii profesionale;</li> <li>◦ alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                        |
| <b>Stagii de practică</b>                            | <p>Tipurile stagiilor de practica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– practica de inițiere în specialitate</li> <li>– practica de specialitate</li> <li>– practica de cercetare/de licență.</li> </ul> <p>Numărul de credite de studii alocate stagiilor de practică se încadrează în limita 10-12% din numărul de credite per program.</p>                                                                                                                                                      |
| <b>Actul de studii, titlul/calificarea atribuită</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplomă de studii superioare de licență și Supliment descriptiv conform Europass;</li> <li>– Titlul: <i>Licențiat în Statistică</i> (conform Anexei nr. 2 la ordinul nr. 1017/2018, cu privire la punerea în aplicare a Hotărârii Guvernului nr 482/2011)</li> </ul> <p><a href="https://mecc.gov.md/sites/default/files/corelarea_titluri_licenta-master-doctor.pdf">https://mecc.gov.md/sites/default/files/corelarea_titluri_licenta-master-doctor.pdf</a></p> |
| <b>Dezvoltare profesională/proiectarea carierei</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Continuarea studiilor la ciclul II, studii superioare de master (nivel 7 CNC).</li> <li>– Formarea profesională continuă: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) programe de perfecționare/ specializare, cu durata 150-900 ore/5-30 credite de studii;</li> <li>b) programe de recalificare profesională conexe specialității formării profesionale inițiale absolvite, cu durata de 1800-3600 ore/60-120 de credite de studii.</li> </ol> </li> </ul>        |
| <b>Oportunități de angajare în câmpul muncii</b>     | <p>Titularul calificării de <i>Licențiat în Statistică</i> poate activa în funcție de:</p> <p>212018 Statistician<br/> 212019 Statistician-referent<br/> 251102 Analist date<br/> 212001 Actuar<br/> 212004 Cercetător științific stagiar în matematică și statistică</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Cerințe legale speciale</b>                       | <p>Apt de muncă din punct de vedere fizic și psihic. Nu sunt alte cerințe legale speciale care limitează obținerea calificării de către persoanele care îndeplinesc condițiile de acces stipulate mai sus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## LISTA OCUPAȚIILOR TIPICE

| Programul de studii  | Ocupații tipice conform CORM (006-2021)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ocupații tipice conform ESCO 08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alte calificări relevante CAEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0542.1<br>Statistică | 212018 Statistician/statisticiană<br>212019 Statistician-referent/statisticiană-referentă<br>251102 Analist date<br>212001 Actuar<br>212011 Consilier/consilieră actuar<br>212015 Expert/expertă actuar<br>212016 Inspector/inspectoare de specialitate actuar<br>212004 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în matematică și statistică | 2120.6 Statistician<br><i>Etichetă alternativă:</i> analist date statistice, analist de cercetare în statistică, analist statistică, asistent de cercetare în statistică, cercetător în statistică, expert statistician, specialist statistică<br>2120.1 Consultant actuar.<br><i>Etichetă alternativă:</i> actuar, actuar asigurări, actuar asigurări de sănătate, analist actuar, referent de specialitate actuar, actuary mathematician. | <b>M - Activități profesionale, științifice și tehnice</b><br>72 Cercetare-dezvoltare<br>72.1 Cercetare-dezvoltare în științe naturale și inginerie<br>72.19 Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie<br>74.90 Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a<br>66.21 Activități de evaluare a riscului de asigurare și a pagubelor |

Standard de calificare: *Licențiat în Statistică*, Nivelul calificării: 6 CNC

Program de studii: *0542.1 Statistică*

Domeniul de formare profesională: *0542 Statistică*

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 316 din 11.08.2024

## COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMPETENȚE<br/>TRANSVERSALE (CT)</b>                                                          | CT1. Identificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională;<br>CT2. Comunicarea și cooperarea eficientă;<br>CT3. Promovarea principiilor de integritate și transparență;<br>CT4. Asumarea deciziilor raționale creative.                                                                                                                                         |
| <b>COMPETENȚELE<br/>PROFESIONALE<br/>GENERALE</b><br>(sectoriale/transsectoriale)<br><b>(CG)</b> | CG1. Identificarea metodelor/modelelor statistice pentru soluționarea problemelor care se studiază;<br>CG2. Analiza proceselor/fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice;<br>CG3. Validarea unor modele statistice tipice.                                                                                                             |
| <b>COMPETENȚE<br/>PROFESIONALE<br/>SPECIFICE</b><br><b>(CP)</b>                                  | CP1. Organizarea și prezentarea datelor în baza principiilor și metodelor statisticii;<br>CP2. Utilizarea/ elaborarea metodelor și a modelelor statistice pentru interpretarea și analiza datelor;<br>CP3. Aplicarea softurilor statistice pentru stocarea și analiza datelor;<br>CP4. Evaluarea modelelor statistice elaborate pentru analiza proceselor/ fenomenelor studiate. |



**TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR DIN STANDARDUL DE COMPETENȚĂ  
ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII**

| <b>Aria de competență profesională</b><br><i>(etape, faze a prestării serviciului/producerii)</i>                                        | <b>Competențe conform standardului de competență</b>                                                       | <b>Rezultate ale învățării conform nivelului CNC</b><br><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Module/discipline ce conduc la formarea de competențe profesionale</b>                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.</b> Utilizarea principiilor și metodelor statisticii pentru colectarea, prezentarea, organizarea, analiza și interpretarea datelor | CG1 Identificarea metodelor/modelelor statistice pentru soluționarea problemelor care se studiază          | <ol style="list-style-type: none"> <li>utiliza concepte, principii și metode de bază ale matematicii și statisticii pentru organizarea raționamentului matematic, analiza și interpretarea datelor;</li> <li>identifica metode, tehnici și procedee de prelucrare, analiză și interpretare statistică a datelor, în vederea elaborării unor previziuni;</li> <li>susține discuții și scrie texte în termeni de specialitate;</li> </ol> | Statistica descriptivă, Introducere în teoria probabilităților, Algebră liniară, Logică și teoria mulțimilor, Geometrie analitică, Calcul diferențial și integral, Structuri algebrice, Analiză funcțională, Ecuații diferențiale, Analiză complexă |
| <b>II.</b> Modelarea statistică, utilizarea de softuri statistice/ matematice pentru analiza și interpretarea datelor                    | CG2 Analiza proceselor/fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice | <ol style="list-style-type: none"> <li>aplica tehnici de comparare a rezultatelor prelucrării statistice a datelor și selecta cel mai plauzibil rezultat;</li> <li>realiza studii de caz, aplicând principiile analizei cantitative și calitative;</li> <li>utiliza elemente de bază ale raționamentului probabilistic, la soluționarea problemelor tipice;</li> </ol>                                                                  | Teoria probabilităților, Statistica matematică, Teoria grafurilor, Metode de optimizare, Analiza numerică, Ecuații cu derivate parțiale, Structuri de date și algoritmi, Modelare matematică, Procese stocastice                                    |
|                                                                                                                                          | CG3. Validarea unor modele statistice tipice                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>crea seturi de date pentru dezvoltarea, validarea și testarea unui model statistic;</li> <li>utiliza metode standard pentru evaluarea performanței unui model statistic;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                              | Metode statistice Bayesiene, Serii cronologice, Tehnici de modelare statistică, Introducere în știința datelor                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                          |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Utilizarea principiilor și metodelor statisticii pentru colectarea, prezentarea, organizarea, analiza și interpretarea datelor</b> | CP1 Organizarea și prezentarea datelor în baza principiilor și metodelor statisticii                   | 9. desfășura activității de colectare, organizare și prezentare a datelor;<br>10. sistematiza principiile care stau la baza colectării și prelucrării informației statistice;<br>11. utiliza conceptele/ principiile de bază ale statisticii;                                                        | Statistica descriptivă, Modelarea matematică a proceselor economice și financiare, Analiza regresională, Analiza dispersională și multifactorială, Introducere în știința datelor, Planificarea experimentelor, Statistica demografică, Metode statistice și actuariale.                      |
|                                                                                                                                          | CP2 Utilizarea/ elaborarea metodelor și a modelelor statistice pentru interpretarea și analiza datelor | 12. organiza sondaje și proiecta chestionare;<br>13. utiliza/ elabora modele matematice pentru a genera date eșantion și a face predicții despre procese/fenomene din lumea reală;<br>14. aplica metode și tehnici statistice pentru determinarea fiabilității constatărilor;                        | Introducere în știința datelor, Metode statistice Bayesiene, Tehnici de modelare statistică, Statistica matematică, Anchete și sondaje statistice, Analiza dispersională și multifactorială, Metode de optimizare, Cercetări operaționale, Teoria jocurilor, Modelarea riscului în creditare. |
| <b>II. Modelarea statistică, utilizarea de softuri statistice/ matematice pentru analiza și interpretarea datelor</b>                    | CP3 Aplicarea softurilor statistice pentru stocarea și analiza datelor.                                | 15. identifica și aplica softuri adecvate pentru constituirea bazelor de date și pentru analize/ cercetări statistice;<br>16. evalua comparativ softurile folosite în analiza statistică și elabora studii statistice;<br>17. aplica modelele statistice pentru analiză, previziune și interpretare; | Fundamentele programării, Softuri matematice (Matematica, Python, R etc.), Machine learning, Modelare matematică și calcul performant, Anchete și sondaje statistice                                                                                                                          |
|                                                                                                                                          | CP4 Evaluarea modelelor statistice elaborate pentru analiza proceselor/ fenomenelor studiate           | 18. analiza critic rezultatele, aplica testele statistice și procedeele de validare a modelelor statistice;<br>19. evalua comparativ metodele de analiză statistică a proceselor/fenomenelor și utiliza corect metodele și modelele de estimare.                                                     | Introducere în știința datelor, Metode statistice Bayesiene, Serii cronologice economice și financiare, Tehnici de modelare statistică                                                                                                                                                        |

**DETALIEREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII, CORESPUNZĂTOR COMPETENȚELOR PROFESIONALE, ÎN TERMENI DE CUNOȘTIINȚE, APTITUDINI, RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE ȘI STABILIREA NIVELULUI MINIM DE COMPETENȚĂ NECESAR DE ATINS/ DEMONSTRAT**

| COMPETENȚE GENERALE ȘI PROFESIONALE                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             | Nivelul minim de competență necesar de atins/ demonstrat                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |
| CUNOȘTINȚE (K)                                                                                                                                                                                                                                                                   | APTITUDINI (S)                                                                                                                                                                                                                       | RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |
| Rezultatele învățării, nivel 6 CNC<br><i><a href="https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf">https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf</a> (Anexa II)</i>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |
| CG1. Identificarea metodelor/modelelor statistice pentru soluționarea problemelor care se studiază                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |
| Rezultatul învățării 1. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza conceptele, principiile și metodele de bază ale matematicii și statisticii                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |
| K1. Statistică descriptivă. Metode de selectare și prelucrare a datelor statistice;<br>K2. Metode și modele de bază ale teoriei probabilităților și statisticii matematice;<br>K3. Algebră liniară și geometrie analitică, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale. | S1. Formulează concepte și rezultate de bază ale matematicii și statisticii matematice, utilizate pentru studiul unor procese tipice din lumea reală;<br>S2. Aplică tehnici de colectare, prezentare și organizare a datelor.        | Absolventul efectuează studii de caz în diverse domenii ale lumii reale, identifică metode/modele matematice/statistice adecvate proceselor/fenomenelor studiate. Execută sarcini și activități specifice muncii în echipă. | Absolventul:<br>– explică concepte și rezultate de bază ale matematicii/ statisticii adecvate proceselor/ fenomenelor studiate;<br>– aplică tehnici de colectare, prezentare și organizare a datelor.                          |
| Rezultatul învățării 2. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica metode, tehnici și procedee de prelucrare, analiză și interpretare statistică a datelor, în vederea elaborării unor previziuni                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |
| K1. Teoria probabilităților și statistica matematică;<br>K2. Compartimente de algebră, analiză, ecuații diferențiale<br>K3. Elemente ale logicii matematice și teoriei mulțimilor.                                                                                               | S1. Aplică metode, tehnici și procedee de prelucrare, analiză și interpretare statistică a datelor;<br>S2. Utilizează tehnici și procedee ale statisticii matematice pentru identificarea unor tendințe și elaborarea previziunilor. | Absolventul gândește în mod abstract și creativ, utilizează tehnici de comparare a rezultatelor prelucrării statistice a datelor în scopul selectării celui mai plauzibil rezultat și al elaborării unor previziuni.        | Absolventul:<br>– aplică metode statistice adecvate proceselor/ fenomenelor studiate;<br>– identifică metode de analiză și interpretare a rezultatelor prelucrării statistice a datelor în vederea elaborării unor previziuni. |
| Rezultatul învățării 3. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate sustine discuții și scrie texte în termeni de specialitate                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |

Standard de calificare: *Licențiat în Statistică*, Nivelul calificării: 6 CNC

Program de studii: *0542.1 Statistică*

Domeniul de formare profesională: *0542 Statistică*

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 316 din 11.08.2024

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K <sub>1</sub> . Metode de selectare și prelucrare a datelor statistice;<br>K <sub>2</sub> . Metode și modele de bază ale teoriei probabilităților și statisticii matematice.                                                                                 | S <sub>1</sub> . Formulează noțiuni, teorii și metode/modele statistice adecvate proceselor/fenomenelor studiate;<br>S <sub>2</sub> . Realizează studii de caz de specialitate în diverse domenii, scrie texte în termeni de specialitate.                                          | Absolventul efectuează studii de caz în diverse domenii ale lumii reale, comunică cu specialiști și elaborează texte de specialitate. Respectă principiile morale, etice, profesionale naționale și internaționale în activitatea profesională. | Absolventul:<br>– susține discuții, efectuează studii de caz și scrie texte în termeni de specialitate.                                                                                |
| <b>CG2. Analiza proceselor/fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rezultatul învățării 4.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica tehnici de comparare a rezultatelor prelucrării statistice a datelor și selecta cel mai plauzibil rezultat</i>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| K <sub>1</sub> . Metode, tehnici și procedee de analiză și interpretare statistică a datelor.<br>K <sub>2</sub> . Compartimente din teoria probabilităților și statistica matematică. Procese stocastice.<br>K <sub>3</sub> . Testarea ipotezelor statistice. | S <sub>1</sub> . Aplică tehnici de comparare a rezultatelor prelucrării statistice a datelor;<br>S <sub>2</sub> . Utilizează elemente de bază ale raționamentului probabilistic pentru a evalua gradul de incertitudine în cunoaștere.                                              | Absolventul aplică metode, tehnici și procedee de analiză și interpretare statistică a datelor în vederea selectării celui mai plauzibil rezultat.                                                                                              | Absolventul:<br>– formulează principiile și metodele de bază ale statisticii;<br>– identifică metode, tehnici și procedee de prelucrare, analiză și interpretare statistică a datelor. |
| <b>Rezultatul învățării 5.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate realiza studii de caz, aplicând principiile analizei cantitative și calitative</i>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| K <sub>1</sub> . Matematică discretă, analiză numerică, metode de optimizare.<br>K <sub>2</sub> . Capitole speciale ale teoriei probabilităților și statisticii matematice,                                                                                   | S <sub>1</sub> . Aplică tehnici de colectare a datelor prin planificarea și organizarea de sondaje, prin proiectarea chestionarelor etc.;<br>S <sub>2</sub> . Efectuează analiza proceselor și fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice. | Absolventul aplică tehnici de colectare a datelor, realizează studii de caz, analizând procesele/fenomenele prin utilizarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice. Asigură protecția datelor.                                | Absolventul:<br>– planifică și organizează sondaje, proiectează chestionare;<br>– realizează studii de caz de specialitate, aplicând principiile analizei cantitative și calitative.   |
| <b>Rezultatul învățării 6.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza elementele de bază ale raționamentului probabilistic</i>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| K <sub>1</sub> . Modelare matematică/ statistică, procese stocastice.                                                                                                                                                                                         | S <sub>1</sub> . Efectuează analiza proceselor și fenomenelor prin aplicarea metodelor și                                                                                                                                                                                           | Absolventul utilizează raționamentul probabilistic pentru evaluarea                                                                                                                                                                             | Absolventul:<br>– explică principiile și metodele de                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K <sub>2</sub> . Structuri de date și algoritmi.                                                                                                                                                                               | a testelor statistice și verificarea ipotezelor statistice;<br>S <sub>2</sub> . Utilizează elemente de bază ale raționamentului probabilistic pentru a evalua gradul de incertitudine în cunoaștere. | gradului de incertitudine în cunoaștere în diferite domenii, precum sănătatea, demografia, finanțele, afacerile etc.                                                                                                  | bază ale statisticii;<br>– utilizează elementele de bază ale raționamentului probabilistic.                                          |
| <b>CG3. Validarea unor modele statistice tipice</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| <b>Rezultatul învățării 7.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate crea seturi de date pentru dezvoltarea, validarea și testarea unui model statistic</i>                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| K <sub>1</sub> . Introducere în știința datelor.<br>K <sub>2</sub> . Modelare statistică. Testarea ipotezelor statistice.                                                                                                      | S <sub>1</sub> . Prioritizează etapele de validare a unui model statistic;<br>S <sub>2</sub> . Creează seturi de date pentru dezvoltarea, testarea și validarea modelului statistic.                 | Absolventul realizează etapele de evaluare și validare a unui model statistic. Execută sarcini și activități specifice muncii în echipă.                                                                              | Absolventul:<br>– utilizează tehnici de evaluare/validare a unui model statistic;                                                    |
| <b>Rezultatul învățării 8.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza metode standard pentru evaluarea performanței unui model statistic</i>                                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| K <sub>1</sub> . Modelare statistică. Testarea ipotezelor statistice.<br>K <sub>2</sub> . Clase de probleme de optimizare. Elemente de bază ale teoriei riscului.                                                              | S <sub>1</sub> . Calculează valorile statistice și rezultatele oferite de model pentru evaluarea performanței modelului și validarea lui.                                                            | Absolventul utilizează modele matematice și ipoteze statistice pentru a genera date eșantion, a evalua impactul potențial și a face predicții.                                                                        | Absolventul:<br>– aplică metode standard de evaluare a performanței unui model statistic (fiabilitatea constatărilor, impactul etc.) |
| <b>CP1. Organizarea și prezentarea datelor în baza principiilor și metodelor statisticii</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| <b>Rezultatul învățării 9.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate desfășura activității de colectare, organizare și prezentare a datelor</i>                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| K <sub>1</sub> . Statistică descriptivă. Metode de selectare și prelucrare a datelor statistice. Introducere în știința datelor.<br>K <sub>2</sub> . Calcul diferențial și integral, algebra liniară, teoria probabilităților. | S <sub>1</sub> . Desfășoară activități de colectare, organizare și prezentare a datelor statistice;<br>S <sub>2</sub> . Planifică și organizează sondaje, proiectează chestionare.                   | Absolventul colectează informații din diferite surse, organizează datele într-un format structurat, prelucrează seturile de date pentru prezentare. Asigură protecția datelor, ținând cont de măsurile de securitate. | Absolventul:<br>– desfășoară activități de colectare, prezentare și organizare a datelor, planifică organizarea sondajelor.          |
| <b>Rezultatul învățării 10.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate sistematiza principiile care stau la baza colectării și prelucrării informației statistice</i>                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>K<sub>1</sub>. Metode de selectare și prelucrare a datelor statistice.</p> <p>K<sub>2</sub>. Calcul diferențial și integral, algebra liniară, teoria probabilităților, planificarea experimentelor.</p>          | <p>S<sub>1</sub>. Utilizează conceptele, principiile și metodele de bază ale matematicii și statisticii la colectarea, prelucrarea și prezentarea informației.</p>                                        | <p>Absolventul aplică metode și modele statistice pentru prelucrarea informației, colectează informații din diferite surse, organizează datele într-un format structurat, prelucrează seturile de date pentru prezentare.</p>                                                | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– organizează datele într-un format structurat;</li> <li>– prelucrează seturile de date pentru prezentare.</li> </ul>                                   |
| <b>Rezultatul învățării 11.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza conceptele/ principiile de bază ale matematicii și statisticii                                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>K<sub>1</sub>. Statistică matematică. Metode statistice și actuariale.</p> <p>K<sub>2</sub>. Compartimente ale Calcului diferențial și integral, algebrei liniare, teoriei probabilităților.</p>                 | <p>S<sub>1</sub>. Utilizează conceptele, principiile și metodele de bază ale matematicii și statisticii la prelucrarea, analiza și interpretarea informației.</p>                                         | <p>Absolventul gândește în mod abstract și creativ, sintetizând și combinând concepte și informații din diferite surse, aplică adecvat metodele/ modelele de bază ale matematicii și statisticii la studiul unor fenomene/procese, în scopul elaborării unor previziuni.</p> | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– utilizează conceptele/ principiile de bază ale matematicii și statisticii la colectarea, analiza, prelucrarea și interpretarea informației</li> </ul> |
| <b>CP2. Utilizarea/elaborarea metodelor și a modelelor statistice pentru interpretarea și analiza datelor</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rezultatul învățării 12.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate organiza sondaje și proiecta chestionare                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>K<sub>1</sub>. Anchete si sondaje statistice. Introducere în știința datelor.</p> <p>K<sub>2</sub>. Teoria probabilităților, statistică matematică.</p>                                                          | <p>S<sub>1</sub>. Colectează date și le organizează pentru prezentare;</p> <p>S<sub>2</sub>. Proiectează chestionare și organizează sondaje.</p>                                                          | <p>Absolventul aplică tehnici științific argumentate, prezentând estimări ale marjei de eroare, la proiectarea chestionarelor și organizarea sondajelor. Execută sarcini și activități specifice muncii în echipă.</p>                                                       | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aplică tehnici de proiectare a chestionarelor și organizează sondaje.</li> </ul>                                                                      |
| <b>Rezultatul învățării 13.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza/ elabora modele matematice pentru a genera date eșantion și a face predicții despre procese/fenomene din lumea reală |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>K<sub>1</sub>. Metode și modele matematice/ /statistice de analiză și interpretare a datelor.</p> <p>K<sub>2</sub>. Procese stohastice, Teoria riscului.</p>                                                     | <p>S<sub>1</sub>. Utilizează modele matematice și ipoteze statistice pentru a genera date eșantion și a face predicții despre lumea reală;</p> <p>S<sub>2</sub>. Aplică metode matematice/ statistice</p> | <p>Absolventul aplică/elaborează modele matematice/statistice pentru a interpreta și analiza datele, a evalua potențialele impacturi și a elabora predicții despre lumea reală.</p>                                                                                          | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aplică metode matematice/ statistice si de calcul pentru interpretarea și analiza informației</li> </ul>                                              |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K <sub>3</sub> . Analiză numerică, cercetări operaționale.                                                                                                                                                        | pentru a evalua potențialele impacturi.                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rezultatul învățării 14.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica metode și tehnici statistice pentru determinarea fiabilității constatărilor</i>                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
| K <sub>1</sub> . Metode și modele statistice de analiză și interpretare a datelor.<br>Analiza dispersională și multifactorială.<br>K <sub>2</sub> . Procese stohastice, Cercetări operaționale, teoria jocurilor. | S <sub>1</sub> . Evaluează fiabilitatea constatărilor prin metode și tehnici ale statisticii.                                                   | Absolventul aplică matematica, statistica, teoria probabilităților și teoria riscului pentru a interpreta și analiza datele și a estima fiabilitatea constatărilor. | Absolventul:<br>– aplică metode statistice și de calcul pentru interpretarea și analiza informației;<br>– evaluează fiabilitatea constatărilor prin metode și tehnici ale statisticii.       |
| <b>CP3. Aplicarea softurilor statistice pentru stocarea și analiza datelor</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rezultatul învățării 15.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica și aplica softuri adecvate pentru constituirea bazelor de date și pentru analize/ cercetări statistice</i>   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
| K <sub>1</sub> . Fundamentele tehnologiei informației; Modelare matematică.<br>K <sub>2</sub> . Calcul performant. Software științific.                                                                           | S <sub>1</sub> . Utilizează software pentru crearea bazelor de date;<br>S <sub>2</sub> . Aplică softuri matematice pentru cercetări statistice. | Absolventul creează baze de date și utilizează softuri matematice licențiate/ elaborate pentru cercetări statistice.                                                | Absolventul:<br>– aplică softuri pentru constituirea bazelor de date;<br>– utilizează softuri statistice/ matematice pentru stocarea, prelucrarea, analiza și interpretarea datelor.         |
| <b>Rezultatul învățării 16.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate evalua comparativ softurile folosite în analiza statistică și elabora studii statistice</i>                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
| K <sub>1</sub> . Fundamentele programării, Modelare matematică, calcul performant, Machine learning.<br>K <sub>2</sub> . Softuri pentru stocarea, prelucrarea, analiza și interpretarea datelor.                  | S <sub>1</sub> . Utilizează software de analiză statistică;<br>S <sub>2</sub> . Elaborează studii statistice.                                   | Absolventul evaluează comparativ softurile folosite în analiza statistică și elaborează studii statistice, prezentându-le auditoriului vizat.                       | Absolventul:<br>– aplică argumentat softuri statistice/ matematice pentru analiza și interpretarea datelor;<br>– aplică testele statistice și procedeele de validare a modelelor statistice. |
| <b>Rezultatul învățării 17.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica modelele statistice pentru analiză, previziune și interpretare</i>                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K <sub>1</sub> . Fundamentele tehnologiei informației; Modelare matematică, calcul performant.<br>K <sub>2</sub> . Modele statistice pentru analiză, previziune și interpretare a datelor.                                                       | S <sub>1</sub> . Aplică teste statistice și procedee de validare a modelelor statistice;<br>S <sub>2</sub> . Identifică și utilizează modele statistice/matematice pentru analiza și interpretarea datelor, elaborează previziuni.                                                       | Absolventul aplică modele statistice/matematice pentru analiza, și interpretarea datelor în vederea elaborării unor previziuni. Utilizează metode și tehnologii de comunicare specifice scopului, contextului și audienței. | Absolventul:<br>– utilizează softuri statistice/matematice pentru analiza și interpretarea datelor;<br>– aplică testele statistice și procedeele de validare a modelelor statistice. |
| <b>CP4. Evaluarea modelelor statistice elaborate pentru analiza proceselor/ fenomenelor studiate</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rezultatul învățării 18.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza critic rezultatele, aplica testele statistice și procedeele de validare a modelelor statistice</i>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |
| K <sub>1</sub> . Modelare statistică. Testarea ipotezelor statistice.<br>K <sub>2</sub> . Elemente de bază ale teoriei riscului în finanțe și actuariat.                                                                                         | S <sub>1</sub> . Creează seturi de date pentru dezvoltarea, validarea și testarea unui model statistic.                                                                                                                                                                                  | Absolventul analizează critic rezultatele, aplicând metode de validare a modelelor statistice.                                                                                                                              | Absolventul:<br>– aplică teste statistice și procedee de validare a modelelor statistice;                                                                                            |
| <b>Rezultatul învățării 19.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate evalua comparativ metodele de analiză statistică a proceselor/fenomenelor și utiliza corect metodele și modelele de estimare</i>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |
| K <sub>1</sub> . Modelare statistică. Testarea ipotezelor statistice.<br>K <sub>2</sub> . Elemente de bază ale teoriei riscului în finanțe și actuariat.<br>Planificarea experimentului și analiza rezultatelor Clase de probleme de optimizare. | S <sub>1</sub> . Utilizează tehnici de evaluare comparativă a metodelor de analiză statistică a proceselor/fenomenelor;<br>S <sub>2</sub> . Utilizează metode și modele de estimare și elemente ale teoriei riscului pentru a evalua fiabilitatea constatărilor, impactul potențial etc. | Absolventul evaluează comparativ metodele de analiză statistică a proceselor/fenomenelor și utilizează asumat metodele și modelele de estimare.                                                                             | Absolventul:<br>– utilizează tehnici de evaluare a modelelor statistice.                                                                                                             |



# 1. CERINȚE ȘI CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII

| Nr. crt. | Cerințe                                                                                             | Descriptori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Condiții de admitere pentru evaluarea finală                                                        | Absolventul/candidatul la atribuirea calificării a realizat în totalitate obiectivele programului de formare profesională și a obținut creditele aferente unităților de curs/modulelor obligatorii și opționale urmate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.       | Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării                                                   | Evaluarea finală a studiilor superioare de licență constă în susținerea examenului și/sau tezei/proiectului de licență și se finalizează cu eliberarea diplomei de studii superioare de licență.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.       | Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și certificării calificării                 | <p>Instituțiile de învățământ superior de stat acreditate, abilitate cu dreptul de a organiza examenul de licență, au statutul de instituții organizatoare a examenului de licență.</p> <p>Monitorizarea organizării și desfășurării examenului de licență în cadrul instituțiilor organizatoare se realizează de către rector, prorectori și decanii facultăților sub egida structurilor de management al calității la nivel instituțional, în corespundere cu prevederile în domeniu.</p> <p>Absolvenții instituțiilor de învățământ superior cu statut de instituții organizatoare susțin examenul de licență în instituția de învățământ absolvită, cu condiția că au realizat în instituția respectivă, cel puțin, ultimul an de studii.</p> <p>Probele și termenele de susținere a examenelor de licență sunt stabilite în planurile de învățământ. Probele examenului de licență pot fi susținute în scris/oral, în conformitate cu metodologiile de evaluare proprii ale instituțiilor.</p> <p>Subiectele pentru probele examenului de licență sunt elaborate de departamentele/catedrele de specialitate, în baza programelor de studii. Subiectele se aprobă de către departamentele/catedrele de specialitate în coordonare cu Departamentul Managementul Calității cu o lună până la susținerea primei probe.</p> <p>Tematica proiectelor/tezelor de licență este elaborată de departamentele/catedrele de specialitate și aprobată de către Consiliul facultății. Tematica aprobată se comunică studenților cel târziu la finele penultimului an de studii.</p> <p>Se recomandă acordarea până la 30 minute pentru susținerea probei orale iar pentru susținerea proiectului/tezei de licență - până la o oră academică. Timpul destinat probei scrise este de trei ore academice.</p> |
| 4.       | Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare | <p>Examenele de finalizare a studiilor superioare de licență, se realizează printr-o probă de examinare cu caracter integrat și prin susținerea tezei de licență.</p> <p>Probele pentru examenul de licență și termenele de susținere a tezei de licență sunt stabilite în planurile de învățământ și aprobate de către Senatul instituției de învățământ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5        | Cerințe generale față de evaluatori                                                                 | Pentru desfășurarea examenului de licență se constituie Comisii pentru examenul de licență pe domeniul de formare profesională 0542 <i>Statistică</i> prin ordinul rectorului, la propunerea consiliilor facultăților.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                    | <p>Comisia de licență este formată din președinte, vicepreședinte, doi membri ai comisiei (examinatori) și secretar. În componența Comisiei de licență pot fi incluse persoane cu titlu științific și titlu științifico-didactic de la departamentele/catedrele de specialitate din cadrul instituției organizatoare /din alte instituții de învățământ superior sau cercetători științifici din instituții de cercetare dezvoltare. Se asigură includerea în componența Comisiei de licență a unui specialist practician de înaltă calificare, cu experiență bogată și autoritate profesională.</p> <p>Președinții Comisiilor de licență sunt desemnați prin ordinul rectorului instituției. În calitate de președinte al comisiei de licență sunt desemnați specialiști în domeniul respectiv (profesori universitari, conferențieri universitari, cercetători științifici, deținători ai titlurilor onorifice), care nu activează în cadrul instituției vizate.</p> <p>Vicepreședinți ai Comisiilor de licență sunt numiți șefi de catedră, profesori universitari, conferențieri universitari, titulari ai instituției organizatoare.</p> |
| 6. | Cerințe normative privind certificarea calificării | <p>Examenul de licență finalizează cu acordarea titlului de <i>Licențiat în Statistică</i>. Diploma de studii superioare de licență este eliberată absolventului, care a realizat integral programul de studii la domeniul de formare profesională/specialitatea respectivă și a promovat cu succes examenul de licență.</p> <p>Diploma de studii superioare de licență atestă că titularul acesteia a dobândit cunoștințe și competențe pentru continuarea studiilor la ciclul II, precum și o formare profesională inițială care îi permite angajarea în câmpul muncii.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 2. FORMELE DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII

Evaluarea finală a studiilor superioare de licență, ciclul I, constă în: susținerea examenului și/sau a tezei/proiectului de licență.

➤ Examenul de licență evaluează rezultatele învățării atinse de către absolvenți pe parcursul studiilor.

Responsabilitatea pentru elaborarea itemilor/subiectelor pentru teste/bilete revine departamentului/catedrei care gestionează disciplinele din cadrul Planului de învățământ.

Conținutul biletelor/testelor se elaborează în baza subiectelor pentru probele Examenului de licență făcute publice în modul stabilit de cadrul normativ.

➤ Proiectul/teza de licență reprezintă o lucrare originală, ce are ca obiectiv demonstrarea capacităților absolventului de a analiza critic și a concluziona analitic, de a efectua cercetări științifice, de a-și argumenta propria poziție.

Elaborarea proiectului/tezei de licență constituie o etapă a studiului individual aprofundat al materialului teoretic într-un domeniu concret, cu examinarea actelor normative naționale și internaționale în domeniul respectiv, analiza practicii aplicării acestora, însoțită de formularea propunerilor de eficientizare/îmbunătățire a situației.

Elaborarea proiectului/tezei de licență este precedată de un stagiul de practică, care are drept scop consolidarea competențelor obținute pe parcursul studiilor de licență, selectarea bazei informaționale, cercetarea și testarea ipotezelor științifice necesare pentru elaborarea tezei de licență.

## 3. CRITERIILE DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI DESCRIPTORII

Standard de calificare: Licențiat în *Statistică*, Nivelul calificării: 6 CNC

Program de studii: 0542.1 *Statistică*

Domeniul de formare profesională: 0542 *Statistică*

Aprobat prin ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 316 din 11.03.2024

## DE NOTE

Evaluarea rezultatelor învățării se face cu note de la "10" la "1", la care se aplică și scala de notare cu calificative recomandate în Sistemul European de Credite Transferabile (A, B, C, D, E, F). Echivalarea cu scara națională de notare se face după cum urmează: A: 9,01–10,00; B: 8,01–9,00; C: 7,01–8,00; D: 6,01–7,00; E: 5,0–6,00; FX: 3,01–4,99; F: 1,00–3,00.

**Obținerea notelor 1-4 nu permite atribuirea calificării / nu permite obținerea creditelor alocate acestora.**

### **Descriptorii de note:**

Nota 10 sau „excellent” (echivalent ECTS – A) este acordată pentru demonstrarea profundă și remarcabilă a competențelor teoretice și practice dezvoltate de unitatea de curs/modul, creativitate și aptitudini în aplicarea competențelor dobândite, lucrul independent considerabil și cunoaștere versată a literaturii din domeniul respectiv. Studentul a însușit 91–100% din materialul inclus în curriculum/programe analitică a unității de curs/modul.

1. Nota 9 sau „foarte bine” (echivalent ECTS – B) este acordată pentru o demonstrație foarte bună a competențelor teoretice și practice dezvoltate de unitatea de curs/modul, abilități foarte bune în aplicarea competențelor formate cu câteva erori neesențiale/neesențiale. Studentul a însușit 81–90% din materialul inclus în curriculum (programa analitică) a unității de curs/modul.
2. Nota 8 sau „bine” (echivalent ECTS – C) este acordată pentru demonstrarea bună a competențelor teoretice și practice dezvoltate de unitatea de curs/modul, abilități bune în aplicarea finalităților de studiu cu o anumită lipsă de încredere și imprecizie ce țin de profunzimea și detaliile cursului/modulului, dar pe care studentul poate să le corecteze prin răspunsuri la întrebări suplimentare. Studentul a însușit 71–80% din materialul inclus în curriculum (programa analitică) a unității de curs/modul.
3. Notele 6 și 7 sau „satisfăcător” (echivalent ECTS – D) sunt acordate pentru demonstrarea competențelor de bază dezvoltate de unitatea de curs/modul și abilitatea de aplicare a acestora în situații tipice. Răspunsul studentului este lipsit de încredere și se constată lacune considerabile în cunoașterea unității de curs/modulului. Studentul a însușit 61–65% și, respectiv, 66–70% din material.
4. Nota 5 sau „slab” (echivalent ECTS – E) este acordată pentru demonstrarea competențelor minime din domeniul unității de curs/modul, punerea în aplicare a cărora întâmpină numeroase dificultăți. Studentul a însușit 51–60% din material

### **Descriptorii de note pentru proiectul/teza de licență:**

| Criterii de evaluare | Descriptori                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |                                                                                              | Ponderea criteriului de evaluare în nota finală alocată |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                      | Nivel maxim (nota 10,00-9,00)                                                                                                    | Nivel mediu (nota 8,99-7,00)                                                                                                               | Nivel minim (nota 6,99-5,00)                                                                                                            | Nesatisfăcător (4,99-1,00)                                                                   |                                                         |
| Actualitatea temei   | - Tema abordată în proiectul/ teza de licență este actuală pentru domeniul 0542 Statistică, Program de studii 0542.1 Statistică. | - Tema abordată în proiectul/ teza de licență este, în fond, actuală pentru domeniul 0542 Statistică, Program de studii 0542.1 Statistică. | - Tema proiectul/ teza de licență abordează unele aspecte actuale pentru domeniul 0542 Statistică, Program de studii 0542.1 Statistică. | - Tema nu este actuală pentru domeniul 0542 Statistică, Program de studii 0542.1 Statistică. | 0,1                                                     |

Standard de calificare: Licențiat în Statistică, Nivelul calificării: 6 CNC

Program de studii: 0542.1 Statistică

Domeniul de formare profesională: 0542 Statistică

Aprobat prin ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 316 din 11.03.2024

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Calitatea fundamentării științifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sursele și referințele bibliografice sunt actuale și acoperă total aspectele studiate.</li> <li>- Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este bună.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sursele și referințele bibliografice sunt actuale și acoperă parțial aspectele studiate.</li> <li>- Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este suficient de bună.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sunt utilizate unele surse și referințe bibliografice depășite, dar care acoperă aspectele studiate.</li> <li>- Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este generală, fără aspecte concrete.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sursele bibliografice sunt depășite</li> <li>- Prezentarea teoretică nu conține implicare critică</li> </ul> | <b>0,2</b> |
| Realizarea obiectivelor cercetării              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiectivele cercetării sunt clar formulate și acoperă integral tema abordată.</li> <li>- Obiectivele cercetării au fost atinse.</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiectivele cercetării sunt formulate corect și acoperă parțial tema abordată.</li> <li>- Obiectivele cercetării au fost, în mare parte atinse.</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiectivele cercetării sunt formulate vag și acoperă parțial tema abordată.</li> <li>- Obiectivele cercetării au fost atinse parțial.</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiectivele sunt confuze și nu prezintă o perspectivă clară a cercetării</li> </ul>                          | <b>0,2</b> |
| Calitatea/complexitatea metodologiei cercetării | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia aplicată este relevantă.</li> <li>- Metodele de cercetare sunt adecvate și optime pentru atingerea obiectivelor cercetării.</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia aplicată este adecvată scopului.</li> <li>- Metodele de cercetare selectate sunt adecvate și asigură atingerea obiectivelor cercetării.</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia aplicată este generală, fără aspecte concrete.</li> <li>- Metodele de cercetare aplicate sunt parțial adecvate și contribuie indirect la atingerea obiectivelor cercetării.</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia este inadecvată</li> </ul>                                                                       | <b>0,1</b> |
| Relevanța practică a studiului efectuat         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiul efectuat este relevant domeniului, fiind propuse cu soluții utile și practice pentru rezolvarea problemei cercetate.</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiul efectuat este relevant domeniului de formare profesională, prezentând soluții mai puțin practice în problema cercetată.</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiul efectuat este parțial relevant domeniului 0542 Statistică, Program de studii 0542.1 Statistică, fiind propuse soluții practice dificil de implementat în cadrul activității profesionale.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialele prezentate sunt irelevante</li> </ul>                                                            | <b>0,2</b> |
| Calitatea prezentării (lizibilitate,            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrarea este prezentată într-un mod clar, coerent, preponderent se</li> </ul>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrarea este prezentată într-un mod clar, coerent, parțial se utilizează</li> </ul>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrarea este prezentată în fond clar, fără coerență în expunere, cu</li> </ul>                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialele prezentate nu sunt clar</li> </ul>                                                               | <b>0,1</b> |

|                                        |                                                |                                                                            |                                                                                |                               |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|
| grafică, elocvență)                    | utilizează scheme grafice și desene.           | scheme grafice și desene.                                                  | utilizarea insuficientă a imaginilor, schemelor grafice și desenelor.          | sistematizate                 |            |
| Expunerea și argumentarea concluziilor | - Concluziile sunt concludente și expuse clar. | - Concluziile sunt expuse bine, dar lipsește legătura dintre compartimente | - Concluziile sunt expuse generalizat, fără referință la rezultatele obținute. | - Nu sunt concluzii relevante | <b>0,1</b> |

#### 4. STABILIREA NIVELULUI MINIM DE COMPETENȚĂ

Pentru obținerea calificării este necesară realizarea integrală a planului de învățământ cu cel puțin nota „5” și promovarea probelor de evaluare/susținerea tezei de licență.

Minimumul de competență este determinat de finalitățile de studii, care reflectă rezultatele învățării prezentate în standardul de calificare.

#### 5. STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII

Pentru evaluarea rezultatelor învățării în domeniul 0542 *Statistică*, nu sunt necesare resurse deosebite.

#### ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

| Etape                                                                 | Descriptori/ Dovezi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare</b> | <p>Inițierea procesului de elaborare a Standardului de calificare aparține Ministerului Educației și Cercetării, care elaborează documentul în colaborare cu autoritățile administrației publice centrale cu competențe în domeniile de referință, comitetele sectoriale pentru formare profesională, prestatorii de servicii educaționale și de formare profesională, angajatorii, alte părți interesate. Standardizarea calificării este determinată de tendințele și preocupările de viitor ale domeniului de formare profesională 0542 <i>Statistică</i>, cât și de recunoașterea calificării specialistului licențiat în <i>Statistică</i> pe piața muncii națională și internațională.</p> <p>Standardul de calificare este elaborat în cadrul Universității de Stat din Moldova de Grupul de lucru, aprobat prin Ordinul MEC nr. 140 din 17.02.2023, în care sunt incluși membri ai mediului academic de la Facultatea de Matematică și Informatică USM, Departamentul Matematică USM, Departamentul Managementul Calității USM, Institutul de Matematică și Informatică „V. Andrunachievici”, Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți, cât și reprezentanți ai pieței muncii naționale în domeniul de formare profesională vizat: Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, Banca Națională a Moldovei.</p> <p>Standardul de calificare a fost discutat și avizat de Comisia de validare, aprobată prin ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 1603 din 30.11. 2023.</p> <p>Părțile interesate în implementarea Standardului de calificare sunt reprezentanți ai diferitor ramuri ale economiei naționale, ai mediului academic universitar, care au participat la elaborare prin consultanță, parteneriat social, procesul de validare: Guvernul Republicii Moldova (MEC), Banca Națională a Moldovei, Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, instituții de învățământ superior.</p> |



|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborarea standardului de calificare</b>                         | Membrii grupului de lucru care au elaborat standardul de calificare sunt persoane cu titluri științifico-didactice (doctori, conferențieri universitari), care activează în instituții de învățământ superior și dețin experiență profesională relevantă în domeniul de formare profesională <i>0542 Statistică</i> și experți naționali/ internaționali în asigurarea calității în învățământul superior. Standardul de calificare a fost consultat cu 5 parteneri sociali - reprezentanți ai mediului academic universitar, ai Băncii Naționale a Moldovei, ai unor companii de profil, care posedă competențe și experiență bogată în activitatea de cercetare-dezvoltare, învățământ superior, modelare statistică/matematică și soluționarea problemelor din diferite domenii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Validarea</b>                                                     | Autoritatea competentă de validare a evaluării rezultatelor învățării și certificarea calificării este Comisia de validare formată din reprezentanți ai angajatorilor, instituțiilor de învățământ furnizoare de programe educaționale de formare inițială și continuă, altor parteneri sociali relevanți, care verifică relevanța calificării profesionale, axată pe consultarea surselor, instrucțiunilor precum și dovezilor utilizate ca bază, argumentând necesitatea de elaborare a standardului de calificare, conform cererii pieței muncii. Standardul de calificare la domeniul de formare profesională <i>0542 Statistică</i> , program de studii <i>0542.1 Statistică</i> , nivel 6 CNC, a fost validat de către Comisia de validare constituită prin ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 1603 din 30.11. 2023.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Implementarea</b>                                                 | Pe durata implementării Standardului de calificare se vor monitoriza: gradul și nivelul de atingere a rezultatelor învățării; corelarea dintre parametrii nivelului de cunoaștere cu dezvoltarea aptitudinilor practice; asigurarea nivelului înalt al rezultatelor învățării și a sistemului de evaluare a acestora; corelarea rezultatelor învățării dobândite în procesul de formare cu competențele solicitate de piața muncii.<br>Implementarea standardului de calificare se realizează prin elaborarea/ actualizarea Planului-cadru și curricula pentru programul de studii/ formare profesională inițială și continuă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității</b> | Mecanismele de <i>feedback</i> și de <i>îmbunătățire continuă a calității</i> standardului de calificare vizează:<br>a) evaluarea externă periodică a prestatorilor de servicii educaționale a programelor de studii din domeniul <i>Statistică</i> prin care se asigură încrederea societății în calitatea calificărilor obținute de absolvenții programelor;<br>b) evaluarea validă, credibilă, accesibilă, transparentă și realizabilă a rezultatelor învățării, demonstrate de candidați în vederea atribuirii calificării și certificarea nivelului de calificare;<br>c) monitorizarea procesului de implementare a standardelor de calificare în procesul de proiectare și realizare a programelor de studii superioare de licență.<br>Structurile interne instituționale de asigurare a calității, care funcționează la nivel de universitate, în colaborare cu partenerii sociali, vor asigura îmbunătățirea continuă a procesului de formare inițială și continuă prin monitorizarea implementării Standardului de calificare, feedback-ului; activități de planificare, implementare, evaluare, raportare și îmbunătățire a calității necesare pentru a asigura formarea profesională în corespundere cu standardele și criteriile de calitate definite în Standardul de calificare. |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Actualizarea curricula programului de studii <i>0542.1 Statistică</i> se va realiza prin conținuturi la cerințele pieței muncii și la tendințele de viitor ale domeniului de formare profesională, la armonizarea politicilor naționale cu cele internaționale în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă.                                                                                                    |
| <b>Asigurarea transparenței</b> | Standardul de calificare va fi plasat: pe site-urile oficiale ale universităților care organizează și desfășoară procesul de formare la programul de studii <i>0542.1 Statistică</i> , nivel 6 CNC, ciclul I, studii superioare de licență, pe pagina web oficială a Ministerului Educației și Cercetării, compartimentul „Educație. Cadrul național al calificărilor” și înscris în Registrul național al calificărilor. |

### DOVADA RELEVANȚEI CALIFICĂRII

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titlul calificării</b>                | <i>Licențiat în Statistică</i><br>Domeniul de formare profesională: 0542 Statistică<br>Programul de studii: 0542.1 Statistică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Nivelul educațional</b>               | Studii superioare licență, nivel 6 CNC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Specificul rezultatelor învățării</b> | <p><i>Formarea competențelor generale:</i></p> <p>CG1. Identificarea metodelor/modelelor statistice pentru soluționarea problemelor care se studiază;</p> <p>CG2. Analiza proceselor/fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice;</p> <p>CG3. Validarea unor modele statistice tipice.</p> <p><i>Formarea competențelor profesionale stabilite în standardul de competență:</i></p> <p>CP1. Organizarea și prezentarea datelor în baza principiilor și metodelor statisticii;</p> <p>CP2. Utilizarea/ elaborarea metodelor și a modelelor statistice pentru interpretarea și analiza datelor;</p> <p>CP3. Aplicarea softurilor statistice pentru stocarea și analiza datelor;</p> <p>CP4. Evaluarea modelelor statistice elaborate pentru analiza proceselor/ fenomenelor studiate.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Descrierea generală</b>               | <p>Specialistul în <i>Statistică</i> este licențiat cu studii superioare de nivel 6 CNC, dispune de competențe pentru activitatea în instituții/organizații/companii și este capabil să utilizeze tehnici moderne de soluționare a problemelor și de calcul în vederea evaluării impactului și a formulării unor predicții vizând procese/ fenomene din lumea reală.</p> <p>Activitatea specialistului în statistică este orientată spre satisfacerea intereselor societății prin identificarea tendințelor care stau la baza dezvoltării societății și formularea predicțiilor ce conduc la decizii politice mai informate și la o mai bună înțelegere a dinamicii sociale.</p> <p>Activitatea profesională a specialiștilor din domeniul Statistică se bazează pe competențele profesionale de aplicare a cunoștințelor fundamentale dobândite în domeniul matematicii și statisticii în sfera de activitate profesională, de utilizare, adaptare/ elaborare, analiză și implementare a modelelor statistice în domeniile științelor naturii, economie, științe sociale ș.a., inclusiv prin utilizarea softurilor moderne.</p> |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 | Specialiștii din domeniul Statistică corespund cerințelor și exigențelor pieței muncii, sunt capabili să aplice diverse modele și metode statistice/ matematice la studiul proceselor de ordin social, economic, financiar, în scopul determinării unor strategii optime de comportament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Strategii de dezvoltare a sectorului/ proiecte investiționale în domeniu</b> | La nivel național sunt întreprinse acțiuni de prioritizare a sectorului prin adoptarea Strategiei de dezvoltare a sistemului statistic național pentru perioada 2023-2030 (HG nr. 954 din 28.12.2022). Aceste preocupări sunt justificate de rolul central al statisticilor oficiale pentru actul de guvernare, inclusiv în ceea ce ține de asigurarea cu informații statistice de calitate și relevante, necesare pentru elaborarea, monitorizarea și evaluarea impactului politicilor economice, sociale și de mediu, a deciziilor autorităților publice și mediului de afaceri, pentru cercetările științifice, precum și pentru informarea societății în ansamblu. Datele statistice sunt imperative pentru procesul de luare a deciziilor informate. Documentul constituie cadrul strategic de bază pentru alinierea în continuare a statisticii naționale la acquis-ul comunitar în domeniul statistic. Aceste politici reprezintă un imperativ în contextul aspirațiilor Republicii Moldova de aderare la Uniunea Europeană. Statutul de țară candidată pentru aderarea la Uniunea Europeană dictează accelerarea armonizării statisticii naționale cu standardele Uniunii Europene, care vizează în mod primordial nivelul pregătirii specialiștilor în acest domeniu. Strategia națională de dezvoltare „Moldova Europeană 2030” prevede, în particular, integrarea științei, tehnologiilor și datelor în procesul de guvernare, aspect vizat de pregătirea specialiștilor în acest domeniu. |
| <b>Solicitarea calificării pe piața muncii/prognoze</b>                         | Într-o societate, cu un volum de informații aflat în creștere permanentă, specialiștii în statistică devin tot mai solicitați, iar aportul lor în interpretarea și analiza datelor este tot mai necesar în vederea stabilirii tendințelor și a elaborării unor predicții, pentru luarea unor decizii asumate.<br>Locurile de muncă/suport angajare pentru specialiștii din domeniul Statistică sunt plasate pe următoarele pagini oficiale<br><a href="https://cariere.gov.md/ro">https://cariere.gov.md/ro</a><br><a href="https://testcariera.anofm.md/">https://testcariera.anofm.md/</a><br><a href="http://www.sindicat.md/">http://www.sindicat.md/</a><br><a href="https://social.gov.md/">https://social.gov.md/</a><br>Deschiderea unor programe de studii în acest domeniu prezintă o prioritate majoră pentru Republica Moldova.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tendințe de dezvoltare a calificării</b>                                     | Statistica matematică reprezintă studiul matematic al datelor în scopul evaluării incertitudinii, prin colectarea, analiza și interpretarea datelor. Formarea specialiștilor în statistică răspunde necesității de dezvoltare a unui sistem de educație care să preîntâmpine șocuri sociale, demografice, economice, ecologice, pandemice ș.a.<br>Republica Moldova s-a angajat, alături de alte state membre ONU, să implementeze Agenda 2030. Astfel, eforturile structurilor decizionale centrale și locale sunt îndreptate spre integrarea obiectivelor de dezvoltare durabilă a Agendei 2030, a prevederilor Acordului de Asociere RM-UE și a statutului de țară candidat UE. Printre obiectivele vizate se numără și dezvoltarea capitalului uman ca resursă, nivelul profesional de calificare, elaborarea politicilor centrate pe oameni etc.<br>Specialiștii în statistică, analizând informația, pot identifica tendințele care stau la baza dezvoltării societății și pot formula predicții, ceea ce conduce la decizii politice mai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Standard de calificare: Licențiat în *Statistică*, Nivelul calificării: 6 CNC

Program de studii: *0542.1 Statistică*

Domeniul de formare profesională: *0542 Statistică*

Aprobat prin ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 316 din 11.03.2024

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>informate și la o mai bună înțelegere a dinamicii sociale.</p> <p>În prezent la nivel internațional ia amploare implementarea sistemelor inteligente. Această realitate implică necesitatea formării competențelor de aplicare și dezvoltare a tehnologiilor și automatizării (automatizarea robotică, inteligența artificială).</p> <p>Evoluțiile în societate și progresul tehnico-științific impun un rol sporit al calculatoarelor în formarea specialiștilor în statistică. Pe măsură ce utilizarea modelării și simulării crește iar seturile de date devin mai voluminoase și mai complexe, studenții vor avea nevoie de abilități de calcul mai bune și mai tehnice. Astfel se recomandă includerea în planurile de studii a unui compartiment ce ține de Big Data.</p> <p>De asemenea, pentru adaptarea la necesitățile pieței forței de muncă care se află într-o schimbare rapidă, sporirea angajabilității, îmbunătățirea accesului la o educație de calitate, și în consonanță cu tendințele din cadrul pieței europene, se impune necesitatea dezvoltării programelor de Micro calificări (Micro-certIFICATE). Micro calificările (Micro-certIFICATE) pot fi realizate în baza programului ca unități de curs/module care asigura formarea unităților de competențe/grup de competențe care pot fi certificate separat: Analiza de date, Sondaje și anchete, Proiectarea sistemelor informatice, Statistica piețelor financiare, Statistica spațială.</p> <p><a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0770&amp;from=EN">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0770&amp;from=EN</a></p> <p>Necesitatea continuă de îmbunătățire a interconexiunii sistemului de învățământ și a pieței muncii, implică identificarea unor modalități de interacțiune în cadrul etapei de pregătire a specialiștilor, prin crearea, de exemplu, a unor structuri comune: parcuri tehnologice, laboratoare științifice, prin sporirea nivelului de investiții al agenților economici în sistemul de pregătire a resurselor umane, prin dezvoltarea unor mecanisme de implementare în practică a inovațiilor și rezultatelor științifice, etc.</p> <p>Este actuală consolidarea cercetărilor științifice în cadrul învățământului superior pentru sincronizarea activității didactice și activității de cercetare, coordonarea învățământului cu cercetarea și piața muncii.</p> |
| <b>Date specifice de implementare a calificării</b> | <p>La etapa actuala în Republica Moldova sunt două instituții de învățământ superior care oferă programe de studii/formare profesională acreditate, care asigură obținerea calificărilor în domeniul general de studii Matematică și Statistică, inclusiv asigurarea cu personal, echipamente și materiale, dotarea cu tehnologii informatice și de comunicare, infrastructură generală și specială. Acestea sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea Matematică și Informatică, (<a href="https://fmi.usm.md/">https://fmi.usm.md/</a>)</li> <li>- Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Facultatea de Fizică, Matematică și Tehnologii Informaționale (<a href="https://upsc.md/organizare/facultatea-fizica-matematica-ti/">https://upsc.md/organizare/facultatea-fizica-matematica-ti/</a>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



# STANDARD DE COMPETENȚĂ

## LICENȚIAT ÎN STATISTICĂ

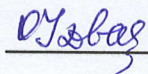
Nivel – 6 CNC

Domeniul de formare profesională:

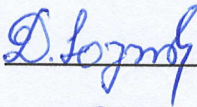
0542 STATISTICĂ

Programul de studii: 0542.1 STATISTICĂ

### MEMBRII COMISIEI DE VALIDARE:



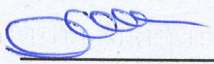
IZBAȘ Olga, conferențiar cercetător, doctor, consultant  
principal, Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova



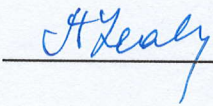
LOZOVANU Dmitrii, profesor universitar, doctor habilitat,  
membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei



COZMA Dumitru, profesor universitar, doctor habilitat, șef al  
Catedrei Analiză Matematică și Ecuații Diferențiale, Universitatea  
Pedagogică de Stat "I. Creangă"



CARA Oleg, doctor, director general al Biroului Național de  
Statistică al Republicii Moldova



LEAHU Alexei, profesor universitar, doctor, Universitatea  
Tehnică a Moldovei

“ 30 ” 11. 2023



Standardul de competență pentru Grupa de bază 2120 *Matematicieni/matematiciene, actuari și statisticieni/statisticiene*, din Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-2021), constituie cadrul de referință privind competențele profesionale, tendințele existente și de perspectivă ale pieței muncii în raport cu necesitățile domeniului de formare profesională *0542 Statistică*.

Standardul de competență va fi utilizat la elaborarea fișelor de post, la evaluarea competențelor și performanțelor angajaților/salariaților, dezvoltarea standardelor de calificare și la proiectarea programelor de studii pentru domeniul de formare profesională.

## 1. INFORMAȚII GENERALE

| <b>1.1. Informații privind elaborarea și aprobarea standardului de competență</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standardul de competență a fost elaborat de Grupul de lucru, aprobat prin Ordinul MEC nr. 1640 din 13.12.2021</b>       | Membrii grupului de lucru care au elaborat standardul de competență:<br>SÎRBU Parascovia, doctor, conferențiar universitar, Universitatea de Stat din Moldova,<br>BĂȚ Ion, doctor, conferențiar universitar, Universitatea de Stat din Moldova,<br>CORLAT Sergiu, prorector pentru digitalizare, Universitatea de Stat din Moldova,<br>CIOBANU Ina, doctor, conferențiar universitar, decan al Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți,<br>PÂRȚACHI Ion, doctor, profesor universitar, Academia de Studii Economice din Moldova,<br>POPA Valeriu, doctor, conferențiar universitar, cercetător științific coordonator, Institutul de Matematică și Informatică ”V. Andrunachievici”,<br>PÎNZARI Viorica, Consultant principal, Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. |
| <b>Perioada elaborării</b>                                                                                                 | Martie – decembrie 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Standardul de competență a fost consultat cu:</b>                                                                       | BRAICOV Andrei, doctor, conferențiar universitar, decan al Facultății de Fizică, Matematică și Tehnologii Informaționale, Universitatea Pedagogică de Stat “I. Creangă”,<br>GODONOAGĂ Anatol, doctor, conferențiar universitar, Departamentul Informatică și managementul informației, Academia de Studii Economice din Moldova,<br>PĂDUREAC Lidia, doctor, conferențiar universitar, Prim-prorector pentru activitatea didactică, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți,<br>MIJA Simion, doctor, consultant expert, Banca Națională a Moldovei dr., Consultant Expert<br>ZAMBIȚCHI Marcel, doctor, director general, Global-Med SRL                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Standardul de competență a fost aprobat de Comisia de validare a aprobată prin ordinul MEC nr. 1603 din 30.11. 2023</b> | Procesul-verbal de validare a Standardului de competență Nr. 3 din 7.12. 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 1.2. INFORMAȚII PRIVIND CORELAREA CU CLASIFICATOARELE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

### 1.2.1 CARACTERISTICILE OCUPAȚIONALE CONFORM CLASIFICATOARELOR PIEȚEI MUNCII

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova CORM (006-2021)</b><br><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129584&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129584&amp;lang=ro#</a><br>2 SPECIALIȘTI/SPECIALISTE ÎN DIVERSE DOMENII DE ACTIVITATE<br>21 Specialiști/specialiste în domeniul științei și ingineriei<br>2120 Matematicieni/matematiciene, actuari și statisticieni/statisticiene | <b>Clasificarea europeană a aptitudinilor /competențelor, calificărilor și ocupațiilor (ESCO 08)</b><br><a href="https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation_main#overlayspin">https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation_main#overlayspin</a><br>2 Specialiști în diverse domenii de activitate<br>21 - Specialiști în domeniul științei și ingineriei<br>2120 - Matematicieni, actuari și statisticieni | <b>Clasificarea internațională Standard al Ocupațiilor (ISCO 08)</b><br><a href="https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_172572.pdf">https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_172572.pdf</a><br>2 Professionals<br>21 Science and Engineering Professionals<br>2120 Mathematicians, Actuaries and Statisticians |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.2.2. CARACTERISTICILE OCUPAȚIONALE CONFORM CLASIFICATORULUI ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificatorul activităților economice din Republica Moldova CAEM (Rev2) Aprobat prin Ordinul Biroului Național de Statistică nr.28 din 07 mai 2019. Pus în aplicare de la 7 mai 2019.</b><br><a href="httpDs://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114680&amp;lang=ro">httpDs://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114680&amp;lang=ro</a><br><i>M - Activități profesionale, științifice și tehnice</i><br>72 Cercetare-dezvoltare<br>72.19 Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie<br>72.20 Cercetare-dezvoltare în științe sociale și umaniste<br>73 Publicitate și activități de studiere a pieței<br>73.20 Activități de studiere a pieței și de sondare a | <b>Clasificarea Statistică a Activităților Economice din Comunitatea Europeană (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) NACE Rev. 2</b><br><a href="https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-ra-07-015">https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-ra-07-015</a><br><i>M Professional, scientific and technical activities</i><br>72 Scientific research and development<br>72.19 Other research and experimental development on natural sciences and engineering | <b>Clasificarea Internațională Industrială Standard a tuturor Activităților Economice (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, ISIC Rev 4)</b><br><a href="https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf">https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf</a><br><i>M Professional, scientific and technical activities</i><br>72 Scientific research and development<br>7210 Research and experimental development on natural sciences and engineering<br>7220 Research and experimental development on social sciences and humanities<br>73 Advertising and market research<br>7320 Market research and public opinion polling |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| opiniei publice<br>74 Alte activități profesionale, științifice și tehnice<br>74.90 Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a<br>84.13 Reglementarea și eficientizarea activităților economice                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 72.20 Research and experimental development on social sciences and humanities<br>73 Advertising and market research<br>73.20 Market research and public opinion polling<br>74 Other professional, scientific and technical activities<br>74.90 Other professional, scientific and technical activities n.e.c.<br>84.13 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses        | 74 Other professional, scientific and technical activities<br>7490 Other professional, scientific and technical activities n.e.c.<br>8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>1.2.3. CORELAREA CALIFICĂRII CONFORM CLASIFICATOARELOR EDUCAȚIONALE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nomenclatorul domeniilor de formare profesională</b><br><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=121862&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=121862&amp;lang=ro</a><br><i>Domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii:</i><br>05 Științe ale naturii, matematică și statistică<br><i>Domeniul general de studii:</i><br>054 Matematică și statistică<br><i>Domeniul de formare profesională:</i><br>0542 Statistică<br><i>Program de studii:</i><br>0542.1 Statistică | <b>Clasificarea Internațională Standard a Educației (ISCED -2011)</b><br><a href="https://mecc.gov.md/ro/content/clasificarea-internationala-standard-educatiei-isced-2011-0">https://mecc.gov.md/ro/content/clasificarea-internationala-standard-educatiei-isced-2011-0</a><br><br><i>Învățământ superior de licență, ciclul I, nivelul 6 ISCED</i><br><br>4 Science<br>46 Mathematics and statistics | <b>Clasificarea domeniilor educației și formării profesionale (ISCED-F-2013)</b><br><a href="http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf">http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf</a><br><br><i>Broad field</i><br>05 Natural sciences, mathematics and statistics<br><i>Narrow field</i><br>054 Mathematics and statistics<br><i>Detailed field</i><br>0541 Mathematics<br>0542 Statistics |

| Domeniul de activitate profesională                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocupații tipice (CORM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ocupații tipice (ESCO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129584&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129584&amp;lang=ro#</a><br><br>2120 Matematicieni/matematiciene, actuari și statisticieni/statisticiene<br>212018 Statistician/statisticiană<br>212019 Statistician-referent/ statisticiană-referentă<br>251102 Analist date<br>212001 Actuar<br>212011 Consilier/consilieră actuar<br>212015 Expert/expertă actuar<br>212016 Inspector/inspectoare de specialitate actuar<br>212004 Cercetător științific stagiar/ cercetătoare științifică stagiară în matematică și statistică<br><i>Ocupații conexe:</i><br>212014 Economist-demograf | <a href="https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C242">https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C242</a><br><br>2120 - Mathematicians, actuaries and statisticians<br>2120.6 Statistician<br><i>Etichetă alternativă:</i> analist date statistice, analist de cercetare în statistică, analist statistică, asistent de cercetare în statistică, cercetător în statistică, expert statistician, specialist statistică, statistician senior.<br>2120.1 Consultant actuar,<br><i>Etichetă alternativă:</i> actuar, actuar asigurări, actuar asigurări de sănătate, actuari, actuar sănătate, actuant pentru consultanțe, analiști actuari, analiști actuari, consilier actuar, funcționar actuar, referent de specialitate actuar<br><i>Related occupations:</i><br>2120.2 Demograf<br><i>Etichetă alternativă:</i> analist cercetător în demografie, asistent de cercetare în demografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Specializări/opțiuni (arie ocupațională)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Statistica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tendențe și preocupări de viitor în domeniul de formare profesională.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Statistica este studiul matematic al datelor în scopul evaluării incertitudinii, prin colectarea, analiza și interpretarea datelor. Formarea specialiștilor în statistică răspunde necesității de dezvoltare a unui sistem de educație care să preîntâmpine șocuri sociale, demografice, economice, ecologice, pandemice ș.a. Utilizând modele matematice/statistice, cercetătorii pot identifica tendințele care stau la baza dezvoltării societății și pot formula predicții, ceea ce conduce la decizii politice mai informate și la o mai bună înțelegere a dinamicii sociale.</p> <p>Tendința generală în economia modernă este implementarea sistemelor inteligente, de aceea este important de identificat la timp necesitatea de competențe în domeniul educației prin acumularea de cunoștințe noi precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicarea tehnologiilor și automatizării (automatizarea robotică, inteligența artificială);</li> <li>- gestionarea proceselor de afaceri;</li> <li>- analiza avansată;</li> <li>- gândirea critică;</li> <li>- comunicarea eficientă (verbală și scrisă);</li> <li>- inteligența emoțională (abilități interpersonale).</li> </ul> <p>Tendențele și preocupările de viitor necesită formarea continuă în aplicarea metodelor moderne de cercetare, inovare și experimentare în domeniul de competență. În acest context va fi</p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | asigurat un nivel maxim de conexiune și interconexiune cu piața muncii și comunitatea.<br>RECOMANDARE<br>Evoluțiile în societate și progresul tehnico-științific impun un rol sporit al calculatoarelor în formarea specialiștilor în statistică. Pe măsură ce utilizarea modelării și simulării crește iar seturile de date devin mai voluminoase și mai complexe, studenții vor avea nevoie de abilități de calcul mai bune și mai tehnice. Astfel se recomanda includerea în planurile de studii a unui compartiment ce ține de big data.<br>De asemenea, pentru adaptarea la necesitățile pieței forței de muncă care se află într-o schimbare rapidă, sporirea angajabilității, îmbunătățirea accesului la o educație de calitate, și în consonanță cu tendințele din cadrul pieței europene, se impune necesitatea dezvoltării programelor de Micro calificări (Micro-certificate). Micro calificările (Micro-certificatele) pot fi realizate în baza programului ca unități de curs/module care asigura formarea competențelor ce pot fi certificate separat: Analiză de date, Sondaje și anchete, Proiectarea sistemelor informatice, Statistica piețelor financiare, Statistica spațială ș.a.<br><a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0770&amp;from=EN">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0770&amp;from=EN</a> |                                                                                                                   |
| Nivel de competență/abilitate, conform ISCO-08     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                   |
| Cadrul Național al Calificărilor                   | <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=101860&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=101860&amp;lang=ro</a><br>Nivel 6 CNC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |
| Referire la Cadrul European al Calificărilor (EQF) | Echivalent nivel 6 EQF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                   |
| 1.3. ALTE INFORMAȚII RELEVANTE                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                   |
| Titlul calificării profesionale în limba străină:  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                   |
| Licențiat în <i>Statistică</i>                     | Bachelor of Statistics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Бакалавр статистики /<br>Baccalauréat en statistique /<br>Statistiken zu Bakalawr<br><i>Rusă/franceza/germana</i> |
| Anexe la standardul de competență:                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                   |
| Anexa 1                                            | Codul de conduită<br><a href="https://www.ecec.net/fileadmin/pdf/ECEC-Code-of-Conduct.pdf">https://www.ecec.net/fileadmin/pdf/ECEC-Code-of-Conduct.pdf</a><br><a href="https://www.cfainstitute.org/en/ethics-standards/ethics/code-of-ethics-standards-of-conduct-guidance">https://www.cfainstitute.org/en/ethics-standards/ethics/code-of-ethics-standards-of-conduct-guidance</a><br>Carta europeană a cercetătorului<br><a href="https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter">https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter</a><br>EUROPEAN STATISTICS CODE OF PRACTICE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                   |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <a href="https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4031688/8971242/KS-02-18-142-EN-N.pdf/e7f85f07-91db-4312-8118-f729c75878c7?t=1528447068000">https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4031688/8971242/KS-02-18-142-EN-N.pdf/e7f85f07-91db-4312-8118-f729c75878c7?t=1528447068000</a><br>LEGE Nr. 93 din 26-05-2017 cu privire la statistica oficială MODIFICAT LP334 din 08.12.22, MO431-434/27.12.22 art.792; în vigoare 27.01.23<br><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=134938&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=134938&amp;lang=ro</a><br>Codul de etică și deontologie profesională a personalului științific și științifico-didactic. Anexă la Decizia CC al ANACEC nr.7 din 18.12. 2018 |
| Anexa 2 | Competențe digitale<br><a href="https://www.sbs-sme.eu/sites/default/files/publications/SBS_ecompetence%20brochure.pdf">https://www.sbs-sme.eu/sites/default/files/publications/SBS_ecompetence%20brochure.pdf</a><br><a href="https://ied.eu/wp-content/uploads/2016/07/lfna27939enn.pdf11e69e3c-01aa75ed71a1/language-ro">https://ied.eu/wp-content/uploads/2016/07/lfna27939enn.pdf11e69e3c-01aa75ed71a1/language-ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anexa 3 | Skills for SMEs. Cybersecurity, Internet of Things and Big Data for Small and Medium-Sized Enterprises <a href="https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/82aa7f66-67fd-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en">https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/82aa7f66-67fd-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anexa 4 | Competențe lingvistice (l. engleza) <a href="https://www.isjcta.ro/wp-content/uploads/2013/06/Cadrul-European-Comun-de-Referinta-pentru-limbi.pdf">https://www.isjcta.ro/wp-content/uploads/2013/06/Cadrul-European-Comun-de-Referinta-pentru-limbi.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anexa 5 | Cadrul de competențe antreprenoriale<br><a href="https://www.oecd.org/finance/financial-competence-framework-for-adults-in-the-european-union.htm">https://www.oecd.org/finance/financial-competence-framework-for-adults-in-the-european-union.htm</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anexa 6 | Cadrul de competențe în economia verde/economia circulară<br><a href="https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainable/pdfs/towards_the_circular_economy.ashx">https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainable/pdfs/towards_the_circular_economy.ashx</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2. DESCRIEREA OCUPAȚIONALĂ A CALIFICĂRII

### 2.1. Descrierea activității de muncă.

Activitatea profesională a specialiștilor din domeniul Statistică se bazează pe competențele profesionale de aplicare a cunoștințelor fundamentale dobândite în domeniul matematicii și al statisticii în sfera de activitate profesională, prin culegerea, interpretarea și analiza informațiilor cantitative provenite din diferite domenii, precum sănătatea, demografia, finanțele, afacerile etc. în vederea elaborării unor recomandări bazate pe modele și analize.

Profesioniștii pe piața muncii pot activa în calitate de statistician, analist date, statistician-referent, actuar, cercetător științific stagiar în statistică, economist-demograf, asistent statistician, asistent actuar, operator de interviu, tehnician planificare în domeniul statistic etc., în cadrul întreprinderilor, instituțiilor (inclusiv a celor de cercetare științifică), în domeniul financiar-bancar, companiilor de prestare a serviciilor de actuariat, întreprinderilor activitatea cărora ține de sisteme moderne de dirijare și proiectare etc.

Specialiștii din domeniul Statistică corespund cerințelor și exigențelor pieței muncii, contribuie la soluționarea unui spectru larg de probleme ce țin de gestionarea cunoștințelor în vederea unui impact strategic, sunt capabili să aplice diverse modele și metode matematice și statistice la studiul proceselor de ordin social, economic sau financiar în scopul determinării unor strategii optime de comportament.

Activitățile includ diverse domenii ale economiei naționale. Profesioniștii în domeniul Statistică culeg și analizează informații cantitative provenite din diferite domenii precum sănătatea, demografia, finanțele, afacerile etc., interpretează date și efectuează studii statistice în vederea elaborării unor recomandări bazate pe modele și analize.

Absolvenții se pot pregăti pentru rezolvarea următoarelor tipuri de sarcini profesionale:

- inițierea și organizarea unor procese parțiale sau exhaustive de colectare a datelor;
- analiza informațiilor cantitative, interpretarea datelor și efectuarea unor studii statistice bazate pe modele matematice și statistice;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ◦ prestarea serviciilor de actuariat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.2. Arii de competență și descriptorii</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1. Utilizarea principiilor și metodelor statisticii pentru colectarea, prezentarea, organizarea, analiza și interpretarea datelor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>1.1 Cunoaște și înțelege conceptele, teoriile și metodele de bază ale statisticii matematice, utilizându-le adecvat în comunicarea profesională;</p> <p>1.2 Aplică principiile și metodele statisticii matematice pentru realizarea unei cercetări statistice, inițiază și organizează procesul exhaustiv de culegere a datelor parțiale sau complete;</p> <p>1.3 Analizează procese și fenomene prin aplicarea metodelor statistice, evaluează critic rezultatele prelucrării statistice a datelor, aplică abordarea/analiza multivariată a datelor.</p> |
| <b>2. Modelarea statistică, utilizarea de softuri statistice/ matematice pentru analiza și interpretarea datelor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>2.1 Identifică conceptele și noțiunile folosite în modelarea statistică;</p> <p>2.2 Selectează softuri de stocare și prelucrare a datelor;</p> <p>2.3 Aplică, testează și validează modelele statistice și econometrice pentru analiză și previzionare;</p> <p>2.4 Elaborează modele și studii statistice și econometrice, susținute de un soft adecvat.</p>                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.3. Sectoare de activitate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 212 Matematicieni/matematiciene, actuari și statisticieni/statisticiene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 331 Specialiști financiari și matematicieni, asimilați                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Specializare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>0542.1 Statistică</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.4. Mediul de lucru și specificul activității</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Profesionistul din domeniul Statistică va avea un program de muncă obișnuit, cu excepția unor situații care presupun asigurarea unor soluții operative în timp util ceea ce impune activități în afara programului normal. Locul de muncă este în mare parte la birou, dar, în funcție de problemele abordate pot exista activități de serviciu în teren. În timpul lucrului, poate fi necesar comunicarea cu parteneri de afaceri din culturi diferite. Programul de muncă este reglementat de actele normative în vigoare. Durata zilnică normală a timpului de muncă constituie 8 ore.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.5. Instrumente de lucru, echipamente, utilaje și materiale, soft-uri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Activitățile de analiză a datelor presupune exploatarea unui spectru avansat de software și hardware specific domeniului de activitate, echipamente de prezentare și comunicare, precum și rechizite de birou.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software uzuale: utilizare avansată a aplicațiilor MS Office (Word, Excel, Power Point, Access, Publisher, Visio Project, Query, OneNote);</li> <li>• Aplicații (medii) de prelucrare și prezentare a datelor (software specifice): <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicații de prelucrare și analiză a datelor: SAS, SPSS, Tableau, Statistica, Stata, etc.;</li> <li>- aplicații de modelare/simulare a datelor: EViews, R, Python, RStudio etc.;</li> <li>- baze de date:</li> </ul> </li> </ul> <p>a) tip SQL: MySQL, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, etc.;</p> <p>b) NoSQL: Google Analytics, Cassandra, XML, etc.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.6. Calități personale necesare pentru muncă: abilități și caracteristici</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Abilități analitice și de gândire critică.</b> Specialiștii în statistica matematică trebuie să fie capabili să evalueze critic datele, să identifice problemele din documentație și să sugereze soluții.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Abilități de comunicare.** Specialiștii trebuie să fie capabili să asculte și să discute fapte și preocupări din partea clienților, managerilor și altor părți interesate. De asemenea, ei trebuie să poată discuta rezultatele muncii lor atât în cadrul întâlnirilor, cât și în rapoartele scrise.

**Orientat spre detalii.** Specialiștii trebuie să acorde atenție detaliilor atunci când întocmesc și examinează documentele.

**Abilități de matematică.** Specialiștii trebuie să fie capabili să analizeze, să compare și să interpreteze fapte și cifre. Ei pot folosi abilități avansate de matematică, cum ar fi calculul și analiza statistică, pentru aceste sarcini.

**Aptitudini organizatorice.** Specialiștii trebuie să fie bine organizați, întrucât aceștia lucrează adesea cu o serie de documente financiare pentru o varietate de clienți. Capabil de învățare pe tot parcursul vieții pentru a se adapta la schimbare.

Activitatea profesională presupune punerea în valoare a următoarelor calități personale: integritate, disciplină și punctualitate, capacitate de analiză și planificare, dorința de autoperfecționare, spirit de inițiativă și abilitatea de a genera idei noi, capacitate de asumare a responsabilităților.

## **2.7. Formare profesională inițială și continuă**

Formarea profesională inițială a profesioniștilor în statistică se certifică, cel puțin, prin studii superioare de licență (nivelul 6 CNC), în domeniul *Statistică*. Formarea profesională continuă include experiența practică ce oferă persoanelor oportunitatea de a-și dezvolta competența profesională la locul de muncă. Pe măsură ce cariera unui profesionist în statistică progresează, accentul tinde să se mute de la activități de învățare structurate la experiență practică și învățare informală (mentorat și coaching, networking, observare, feedback și activități de reflectare, activități de dezvoltare personală etc.).

Formarea profesională continuă se realizează prin programe de formare profesională continuă, care cuprinde aspecte legate de eficientizare a activității profesionale, planificare strategică și operațională, elaborare și management al proiectelor etc.

În activitatea sa profesională, potrivit legislației, specialistul în statistică are dreptul și obligația de a-și perfecționa în mod continuu abilitățile și pregătirea profesională.

## **2.8. Cele mai răspândite denumiri ale ocupației profesionale (rom/eng/ru)**

Statistician/ Statistician/ Статистик;

Analist date/ Data Analyst/ Дата аналитик;

Actuar/Actuary/ Актуарий;

Cercetător științific stagiar/ Trainee Scientific Researcher/ Стажер-научный исследователь;

Asistent statistician/ Assistant Statistician/ Помощник статистика;

Tehnician planificare în domeniul statistic/ Planning technician in the statistical field/ техник по планированию в области статистики;

Operator de interviu/ Interview operator/ Оператор интервью.

Consilier actuar/ Actuarial advisor/ Актуарный советник;

Expert actuar/ Actuarial expert/ Актуарный эксперт.

## **2.9. Reglementări de exercitare a profesiei (naționale/internaționale)**

1. Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova. Parlamentul RM, COD Nr. 259 din 15-07-2004. Modificat LP271 din 23.11.18, MO441-447/30.11.18 art.717; în vigoare 01.12.18

2. Codul educației al Republicii Moldova. Parlamentul RM, COD Nr. 152, din 17-07-2014 Versiune în vigoare din 14.01.19 în baza modificărilor prin LP269 din 23.11.18 MO 467-479 din 14.12.18 art. 794

3. Legea privind accesul la informație (nr. 982 din 11.05.2000)

4. Legea pentru ratificarea Acordului de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a Energiei Atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte((nr. 112 din 02.07.2014), Cap. 18, 23, 24.

## 2.10. Norme și reglementări specifice (profesionale, etice, tehnice, de sănătate)

### 1. Legea integrității

[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=120706&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120706&lang=ro)

### 2. Legea securității și sănătății muncii

[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=124963&lang=ro#](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=124963&lang=ro#)

## 3. CERINȚE DE COMPETENȚE

### 3.1. COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)

[http://keystart2work.eu/images/docs/o2-catalogue/O2\\_Catalogue\\_EN.pdf](http://keystart2work.eu/images/docs/o2-catalogue/O2_Catalogue_EN.pdf)

| Aria de competență                                                                                                                | Competența                                                                 | Descriptori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Utilizarea principiilor și metodelor statisticii pentru colectarea, prezentarea, organizarea, analiza și interpretarea datelor | CT1. Identificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională | 1.1. Manifestă adaptabilitate la situații complexe, de permanentă schimbare precum și la condiții de criză și incertitudine;<br>1.2. Execută în mod independent, responsabil și eficient sarcinile profesionale în condițiile de asistență calificată. Îmbunătățește competențele profesionale prin accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare;<br>1.3. Îndeplinește obiectivele puse, stabilește prioritatea acțiunilor și activităților de muncă. Utilizează tehnicile de management al timpului și al proiectelor pentru realizarea sarcinilor cu resurse disponibile în termenii stabiliți. |
|                                                                                                                                   | CT2. Comunicarea și cooperarea eficientă                                   | 2.1. Utilizează eficient metode și tehnologii de comunicare specifice scopului, contextului și audienței/publicului<br>Comunică în cadrul profesional în una sau mai multe limbi;<br>2.2. Execută sarcini și activități specifice muncii în echipă. Înțelege și respectă rolurile profesionale ale membrilor echipei;<br>2.3. Relaționează profesional prin diseminarea de cunoștințe și dezvoltarea de aptitudini.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. Modelarea statistică, utilizarea de softuri statistice/ matematice pentru analiza și interpretarea datelor                     | CT3. Promovarea principiilor de integritate și transparență                | 3.1. Respectă standardele/codurile, principiile morale, etice, organizaționale/profesionale naționale și internaționale în activitatea profesională;<br>3.2. Asigură protecția personală, protecția datelor, protecția identității digitale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                   | CT4. Asumarea deciziilor raționale creative                                | 4.1. Utilizează tehnicile creative, sintetizând și combinând concepte și informații din diferite surse în vederea rezolvării problemelor, în mod independent și în echipă;<br>4.2. Evaluează și propune soluții inovatoare/creative pentru probleme complexe și situații neprevăzute;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |  |                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 4.3. Identifică soluții optime, ținând cont de resursele disponibile. Acceptă feedback-ul de la alte persoane. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.2. COMPETENȚE PROFESIONALE GENERALE (transsectoriale și sectoriale) (CG)

| Aria de competență                                                                                                                | Competența                                                                                                  | Indicatori/Descriptori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Utilizarea principiilor și metodelor statisticii pentru colectarea, prezentarea, organizarea, analiza și interpretarea datelor | CG1. Identificarea metodelor/modelelor statistice pentru soluționarea problemelor care se studiază          | 1.1. Explica și utilizează conceptele, principiile și metodele de bază ale matematicii și statisticii;<br>1.2. Identifica metode, tehnici și procedee de prelucrare, analiză și interpretare statistică a datelor, în vederea elaborării unor previziuni;<br>1.3. Susține discuții și scrie texte în termeni de specialitate.                                                                       |
| 2. Modelarea statistică, utilizarea de softuri statistice/ matematici pentru analiza și interpretarea datelor                     | CG2. Analiza proceselor/fenomenelor prin aplicarea metodelor, testelor și verificarea ipotezelor statistice | 2.1. Utilizează modele matematice și ipoteze statistice pentru a genera date eșantion și a face predicții despre lumea reală;<br>2.2. Aplică matematica, statistica, teoria probabilităților și teoria riscului pentru a evalua potențialele impacturi financiare ale evenimentelor viitoare;<br>2.3. Consiliază/aplică metode și tehnici statistice pentru determinarea fiabilității constatrilor. |
|                                                                                                                                   | CG3. Validarea unor modele statistice tipice.                                                               | 3.1. Creează și utilizează seturi de date pentru dezvoltarea, validarea și testarea unui model statistic;<br>3.2. Utilizează metode standard pentru evaluarea performanței unui model statistic.                                                                                                                                                                                                    |

### 3.3. COMPETENȚE PROFESIONALE SPECIFICE (CP)

| Aria de competență                                                                                                                | Competența                                                                                             | Indicatori/Descriptori                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Utilizarea principiilor și metodelor statisticii pentru colectarea, prezentarea, organizarea, analiza și interpretarea datelor | CP1. Organizarea și prezentarea datelor în baza principiilor și metodelor statisticii                  | 1.1.Desfășoară activități de colectare, organizare și prezentare și a datelor;<br>1.2.Sistematizează principiile care stau la baza colectării și prelucrării informației statistice;<br>1.3.Utilizează conceptele, principiile și metodele de bază ale matematicii și statisticii.                 |
|                                                                                                                                   | CP2. Utilizarea/elaborarea metodelor și a modelelor statistice pentru interpretarea și analiza datelor | 2.1.Planifică și organizează sondaje,proiectează chestionare;<br>2.2.Utilizează/ elaborează modele matematice pentru a genera date eșantion și a face predicții despre procese/fenomene din lumea reală;<br>2.3.Aplică metode și tehnici statistice pentru determinarea fiabilității constatrilor; |



|                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Modelarea statistică, utilizarea de softuri statistice/ matematice pentru analiza și interpretarea datelor | CP3. Aplicarea softurilor statistice pentru stocarea și analiza datelor                       | <p>3.1. Identifică și aplică softuri adecvate pentru constituirea bazelor de date și pentru analize/ cercetări statistice;</p> <p>3.2. Evaluează comparativ softurile folosite în analiza statistică și elaborează studii statistice;</p> <p>3.3. Analizează critic rezultatele. Aplică testele statistice și procedeele de validare a modelelor statistice;</p> <p>3.4. Aplică modelele statistice pentru analiză, previzionare și interpretare;</p> <p>3.5. Utilizează/dezvoltă aplicații software de analiză a datelor.</p> |
|                                                                                                               | CP4. Evaluarea modelelor statistice elaborate pentru analiza proceselor/ fenomenelor studiate | <p>4.1. Utilizează tehnici de evaluare/validare a modelelor statistice;</p> <p>4.2. Evaluează comparativ metodele de analiză statistică a proceselor/fenomenelor și utilizează corect metodele și modelele de estimare.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |