

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

COORDONAT
Ministerul Economiei

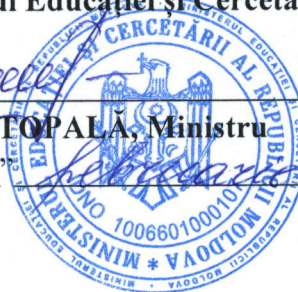


[Signature]
Dumitru ALAIBA, Ministru
„*20*” *decembrie* 2022

DECIZIA

Consiliului Național pentru Calificări
nr. *14* din *februarie* 2023

APROBAT
Ministerul Educației și Cercetării


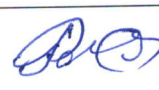






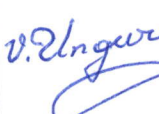




[Signature]
Anatolie TOPALĂ, Ministru
„*17*” *februarie* 2023



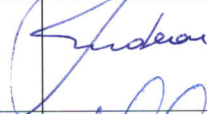
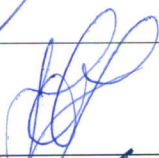
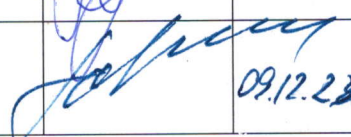
STANDARD DE CALIFICARE

DOMENIUL GENERAL DE STUDII	041 Științe economice
DOMENIUL DE FORMARE PROFESIONALĂ	0410 Economie
SPECIALIZARE	0410.3, 0410.4
CALIFICAREA	Master în Științe economice
NIVELUL CALIFICĂRII	7 CNC

FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII

Nr. crt.	Instituția/ organizația	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific	Semnătura	Data
MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU CARE AU ELABORAT STANDARDUL DE CALIFICARE					
1.	Academia de Studii Economice din Moldova	TOACĂ Zinovia	coordonator, decană Facultatea Tehnologiei Informaționale și Statistică Economică, doctor în economie, conferențiar universitar		5.12.22
2.	Academia de Studii Economice din Moldova	PÂRȚACHI Ion	șef departament Econometrie și Statistică Economică, doctor în economie, profesor universitar		5.12.22
3.	Academia de Studii Economice din Moldova	PRISĂCARU Anatolie	șef departament Tehnologa Informației și Management Informațional, doctor în științe fizico-matematice, conferențiar universitar		6.12.22
4.	Academia de studii economice din Moldova	HÂRBU Eduard	departamentul Econometrie și Statistică Economică, doctor în economie, conferențiar universitar		5.12.22
5.	Universitatea de Stat din Moldova	TKACENKO Alexandra	departamentul Matematică, doctor în economie, conferențiar universitar		5.12.22
6.	Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova	CARA Oleg	Director general, Doctor în științe economice		6.12.22
7.	SC MEDIA SOFT SRL	GRECU Mihai	Manager de programe, cofondator		5.12.22
COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE					
1.	Ministerul Economiei	BLANUȚĂ Victoria	Președinta Comisiei, șefă secție analiză și prognozare economică		12.12.2022
2.	Ministerul Economiei	IORGA Victoria	Consultant superior, Direcția politici în domeniul tehnologiei informației și economiei digitale		09.12.22
3.	Universitatea de Stat din Moldova	UNGUREANU Valeriu	decan Facultatea matematică și informatică, doctor în științe fizico-matematice, conferențiar universitar		09.12.22
4.	„NOCTION” S.R.L.	RUSU Viorica	Data Scientist, doctor în economie, conferențiar universitar		05.12.22
5.	Biroul Național de Statistică	GALER Lilian	șef direcție metode statistice		9.12.22

FIȘA DE CONSULTARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
PARTENERI SOCIALI					
1.	Banca comercială Agroindbank, Direcția Planificare, Departamentul Planificare Strategica si Buget.	BREGA Tatiana	Sef directie		09.12.22
2.	CISA, CMC, BSD Management SRL	CERNEI Valeriu	Fondator		09.12.2022
3.	Crystal System Moldova	RUDEANU Stanislav	Manager regional		09.12.22
4.	Finstat Expert SRL	TATARU Andrian	Administrator		09.12.22
5.	Founder & CEO AC Tech	TATARU Vitalie	Fondator		09.12.22

FORMULARUL CALIFICĂRII

Descrierea calificării	Calificarea <i>Master în Științe economice</i> , domeniul de formare profesională <i>Economie</i> , specializarea <i>Econometrie, statistică economică, cibernetică și informatică economică</i> este acordată specialistului cu studii superioare de nivel 7 CNC, care posedă competențe în analiza, proiectarea și implementarea sistemelor informatice integrate, previzionarea și simularea proceselor și fenomenelor economice și utilizarea produselor informatice de asistare a deciziei, proiectarea și execuția unui demers de audit și consultanță în domeniul sistemelor ERP, elaborarea și utilizarea de strategii antreprenoriale moderne în domeniul afacerilor din tehnologia informației. Specialiștii informaticieni și statisticieni, verifică acuratețea colectării, procesării și prezentării informației și prelucrării automatizate a ei. În condițiile de piață în schimbare rapidă de astăzi, când cererea și oferta necesită din partea sistemului economic, capacitatea de restructurare rapidă, nevoia de specialiști care să poată analiza, previziona și să ia decizii de management corecte și informate pe baza analizei dinamicii pieței, crește dramatic. Acești profesioniști trebuie să aibă cunoștințe în economie, analiza și cercetarea comportamentului sistemelor economice, teoria și practica luării deciziilor, modelarea statistică și econometrică, dezvoltarea pieței, managementul, marketingul, relațiile economice și juridice. Finalizarea acestui program de studii le permite absolvenților abordarea mai multor profesii economice, dar și în domeniul tehnologiilor informaționale.
Nivelul de calificare	7 CNC
Grup/Grupuri țintă	Absolvenți ai programelor de studii superioare de licență, ciclul I; prestatori de programe de educație și formare profesională; angajatori; alte părți interesate.
Tipul programului de studii	Program de învățământ superior de master, ciclul II: - master științific; - master profesional
Forma de organizare a studiilor	- cu frecvență; - cu frecvență redusă; - la distanță.
Durata și volumul studiilor	<i>Învățământ cu frecvență:</i> - 2 ani – 120 de credite de studii. <i>Învățământ cu frecvență redusă:</i> - 2,5 ani – 120 de credite de studii. <i>Învățământ la distanță:</i> 2,5 ani -120 de credite de studii..
Condiții de acces	Nivelul minim necesar de studii: <i>studii superioare de licență, ciclul I.</i> Acte de studii pentru acces: - Diplomă de studii superioare de licență și Supliment descriptiv conform Europass; - alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă..
Stagii de practică	Practică de specialitate/master. Volumul stagiilor de practică trebuie să corespundă cadrului normativ.
Actul de studii titlul/calificarea atribuită	- Diplomă de studii superioare de master și Supliment descriptiv conform Europass; - Titlul: <i>Master în Științe economice</i> , conform Anexei nr. 2 la ordinul nr.

	1017/2018 , cu privire la punerea în aplicare a HG nr 482/2011 https://mecc.gov.md/sites/default/files/corelarea_titluri_licenta-master-doctor.pdf
Dezvoltarea profesională/ proiectarea carierei	<ul style="list-style-type: none"> - Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite. - Continuarea studiilor la învățământ superior de doctorat, ciclul III (nivel 8 CNC). - programe de doctorat în alte domenii; - formare continuă pe tot parcursul vieții.
Oportunități de angajare în câmpul muncii	133001 Director/directoare centru de calcul 133012 Manager (șef/șefă) procesarea datelor 133006 Director/directoare sisteme informatice 212012 Demograf/demografă 212015 Expert/expertă actuar 212006 Cercetător științific/cercetătoare științifică în demografie etc.
Cerințe legale specifice	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.

LISTA OCUPAȚILOR TIPICE

Domeniul de formare profesională	Ocupații tipice conform CORM (006-2021)	Ocupații tipice conform ESCO 08	Ocupații tipice conform ISCO-08	Alte clasificări relevante CAEM/ISIC/OMC
0410 Economie Econometrie, statistică economică, cibernetică și informatică economică	133009 Manager (șef/șefă) dezvoltare de aplicații 133011 Manager (șef/șefă) operațiuni de date 133012 Manager (șef/șefă) procesarea datelor 133013 Manager (șef/șefă) produse în tehnologia informației și comunicațiilor 133014 Manager (șef/șefă) relații cu furnizorii în tehnologia informației și comunicațiilor 133016 Manager de proiect în tehnologia informației și comunicațiilor 133018 Șef/șefă centru de documentare informatică 133019 Șef/șefă centru în tehnologia informației și comunicațiilor 133021 Șef/șefă direcție în tehnologia informației și comunicațiilor 133023 Șef/șefă laborator în tehnologia informației și comunicațiilor 133025 Șef/șefă secție în tehnologia informației și comunicațiilor 133026 Șef/șefă serviciu în tehnologia informației și comunicațiilor 212006 Cercetător științific/cercetătoare științifică în demografie 212011 Consilier/consilieră actuar 212014 Economist-demograf/economistă-demografă 212015 Expert/expertă actuar 212016 Inspector/inspectoare de specialitate actuar 212018 Statistician/statisticiană 212019 Statistician-referent/statisticiană-referentă 251101 Analist al/analistă a experienței utilizatorilor/ utilizatoarelor	1330.1 Ofițer șef gestiunea datelor 1330.2 Ofițer șef informații 1330.3 Ofițer șef tehnologie 1330.4 Manager documentare TIC 13030.5 Manager operațiuni TIC 1330.6 Manager de produs în domeniul TIC 1330.7 Manager de proiect în domeniul TIC 1330.8 Manager relații cu furnizorii de TIC 2511.1 Informatician/informaticiană 2511.2 Inginer viziune computerizată/ingineră viziune computerizată 2511.3 Analist de informații/analistă de informații 2511.4 Expert în analiza informațiilor 2511.8 Manager analiza de business în domeniul TIC 2511.9 Analist de afaceri în domeniul TIC/analistă de afaceri în domeniul TIC 2511.13 Analist de sistem în domeniul TIC/analistă de sistem	133 Information and Communications Technology Services Managers 1330 Information and Communications Technology Services Managers 212 Mathematicians, actuaries and statisticians 2120 Mathematicians, actuaries and statisticians 251 Software and Applications Developers and Analysts 2511 Systems Analysts 2512 Software Developers 2513 Web and Multimedia Developers 2514 Applications Programmers 2519 Software and Application Developers and Analysts Not Elsewhere classified	58.21 Activități de editare a jocurilor de calculator 58.29 Activități de editare a altor produse software 62.01 Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client) 62.02 Activități de consultanță în tehnologia informației 62.03 Activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul 62.09 Alte activități de servicii privind tehnologia Informației 63.11 Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe 63.12 Activități ale portalurilor web 65.11 Activități de asigurări de viață 65.12 Alte activități de asigurări (exceptând asigurările de viață) 65.20 Activități de reasigurare 66.21 Activități de evaluare a riscului de asigurare și a pagubelor 73.20 Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice 84.11 Servicii de administrație publică generală

	<p>251102 Analist/analistă date 251103 Analist/analistă de afaceri în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor 251104 Analist/analistă informații 251105 Analist/analistă în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor 251110 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor 251111 Cercetător științific/cercetătoare științifică în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor 251112 Consultant/consultantă integrare sisteme informaționale 251113 Dezvoltator de sisteme informaționale 251114 Dezvoltator produse ale tehnologiei informației 251115 Expert/expertă în analiza științifică a informațiilor 251116 Informatician/informaticiană 251119 Proiectant/proiectantă sisteme informaționale 263101 Cercetător științific stagiar în economie 263102 Cercetător științific în economie 263103 Consilier/ consilieră probleme economice</p>	<p>în domeniul TIC 2511.14 Arhitect de sistem în domeniul TIC/arhitectă de sistem în domeniul TIC 2511.15 Dezvoltator de sisteme în domeniul TIC/dezvoltatoare de sisteme în domeniul TIC 2511.18 Auditor sisteme informatice/auditoare sisteme informatice 2511.19 Analist în experiența utilizatorilor</p>		<p>94.11 Activități ale organizațiilor economice și patronale 94.12 Activități ale organizațiilor profesionale 85.42 Învățământ superior universitar</p>
--	---	--	--	--

COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

<p>COMPETENȚE TRANSVERSALE</p>	<p>CT₁ Aplicarea normelor și valorilor de etică profesională pentru luarea deciziilor și rezolvarea independentă sau în grup a unor probleme/sarcini/obiective complexe la locul de muncă CT₂ Planificarea și organizarea resurselor umane în cadrul unui grup sau a unei organizații, în condiții de creștere permanentă a responsabilității pentru rezultatele profesionale.</p>
---------------------------------------	---

	<p>CT₃ Asumarea nevoii de formare continuă pentru a crea premisele de management performant al propriei cariere și de adaptare continuă a propriilor competențe profesionale și manageriale la dinamica mediului economic și a progresului tehnologic științific actual.</p>
<p>COMPETENȚELE GENERALE (sectoriale/transsectoriale) (CG)</p>	<p>CG₁ Utilizarea conceptelor și teoriilor economice fundamentale pentru formularea și înaintarea de ipoteze privind comportamentul economic și a efectelor acestuia.</p> <p>CG₂ Elaborarea și implementarea de strategii în vederea asigurării unei dezvoltări durabile.</p> <p>CG₃ Aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică în vederea fundamentării și propunerii de soluții pentru probleme economice concrete.</p> <p>CG₄ Organizarea activității conform cadrului juridic specific domeniului de activitate.</p>
<p>COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)</p>	<p>CP₁ Dezvoltarea de modele și proceduri moderne de analiză și sinteză la nivel macro și microeconomic în baza teoriilor, principiilor și metodelor de cercetare.</p> <p>CP₂ Dezvoltarea de metode, tehnici și instrumente moderne pentru gestiunea proceselor social-economice.</p> <p>CP₃ Optimizarea deciziilor privind utilizarea resurselor în cadrul organizației prin modele, algoritmi și soluții performante în condiții de risc și incertitudine.</p> <p>CP₄ Utilizarea tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri și identificarea domeniilor în care pot fi utilizate pentru a maximiza eficacitatea și eficiența economică.</p> <p>CP₅ Interpretarea integrată a cerințelor unui sistem informatic elaborat pentru un sistem social-economic.</p> <p>CP₆ Testarea, implementarea și dezvoltarea unui sistem informatic.</p> <p>CP₇ Identificarea problemelor, metodelor econometrice și tehnicilor actuariale.</p> <p>CP₈ Utilizarea metodelor econometrice și actuariale de estimare.</p>

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

ARIA DE COMPETENȚĂ PROFESIONALĂ (<i>etape, faze a prestării serviciului</i>)	Competențe conform standardului de competență	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Module/discipline ce conduc la formarea de competențe profesionale
1. Economie cantitativă. 2. Tehnologii informaționale în mediul de afaceri.	CG ₁ . Utilizarea conceptelor și teoriilor economice fundamentale pentru formularea și înaintarea de ipoteze privind comportamentul economic și a efectelor acestuia.	1. prognoza comportamentul economic în baza conceptelor și teoriilor economice fundamentale prin descrierea proceselor economice prin metode formalizate.	<ul style="list-style-type: none"> - Analize și prognoze în afaceri - Politici micro și macroeconomice - Contabilitatea - Analiza și predicția seriilor de timp - Metode de diagnostic a activității firmei - Politici financiare ale întreprinderii - Modelarea proceselor economice - Metodologia și etica cercetării economice - Managementul cunoștințelor - Cibernetica întreprinderii - Sisteme suport pentru decizii
	CG ₂ Elaborarea și implementarea de strategii în vederea asigurării unei dezvoltări durabile.	2. identifica strategiile organizaționale utilizând mecanismele și conceptele economice la nivel aprofundat pentru asigurarea dezvoltării durabile.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicații IT pentru managementul proiectelor - Politici micro și macroeconomice - Metode de diagnostic a activității firmei - Politici financiare ale întreprinderii - Planuri de afaceri și studii de fezabilitate - Gestiunea proiectelor informatice - Monitorizarea și auditul proiectelor - Modelarea proceselor economice
3. Econometrie și actuarial.	CG ₃ Aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică în vederea fundamentării și propunerii de soluții pentru probleme economice concrete.	3. identifica soluții/decizii intru-un studiu de caz prin aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică de rezolvare a problemelor în complex.	<ul style="list-style-type: none"> - Sisteme suport pentru decizii. - Mineritul de date - Metodologia și etica cercetării economice - Modelarea proceselor economice - Modelarea sistemelor informatice - Modelarea proceselor financiar-monetare

	CG₄ Organizarea activității conform cadrului juridic specific domeniului de activitate.	4. exercita integral prevederile cadrului juridic și normativ într-un studiu de caz de desfășurare a activității în domeniu.	<ul style="list-style-type: none"> - Drept profesional - Securitatea informației întreprinderii - Securitatea tranzacțiilor electronice - Auditul securității informaționale
1. Economie cantitativă.	CP₁ Dezvoltarea de modele și proceduri moderne de analiză și sinteză la nivel macro și microeconomic în baza teoriilor, principiilor și metodelor de cercetare.	5. utiliza metode operaționale la nivel macro și microeconomic în vederea rezolvării noilor probleme folosind instrumentar matematic, statistic și informatic.	<ul style="list-style-type: none"> - Modelarea proceselor economice - Modelarea sistemelor informatice - Sisteme suport pentru decizii - Cibernetică întreprinderi - Previțiunea economică - Teoria sistemelor - Metodologia și etica cercetării în domeniul de specialitate - Politici micro și macroeconomice - Analiza și predicția seriilor de timp - Instrumente de analiza a datelor - Analiza și vizualizarea datelor - Metode de diagnostic a activității firmei
	CP₂ Dezvoltarea de metode, tehnici și instrumente moderne pentru gestiunea proceselor social-economice.	6. identifica tehnologiile moderne ale analizei în procesul de descriere a indicatorilor cantitativi și calitativi relevanți pentru studii de integrare a modelelor și metodelor de dezvoltare a sistemelor de gestiune a organizațiilor complexe.	<ul style="list-style-type: none"> - Cibernetică întreprinderii - Cibernetică economiei naționale - Modelarea proceselor sociale - Modelarea proceselor macroeconomice - Modelarea sistemelor informatice - Sisteme suport pentru decizii - Medii virtuale pentru știința datelor - Platforme pentru analiza datelor - Analiza și predicția seriilor de timp - Metode de diagnostic a activității firmei - Managementul cunoștințelor. - Sisteme informatice și inteligența artificială în economie
	CP₃ Optimizarea deciziilor privind utilizarea resurselor în cadrul organizației prin modele, algoritmi	7. dezvoltă instrumentele proiectării de modele, metode și algoritmi care corespund cerințelor de eficiență la	<ul style="list-style-type: none"> - Modelarea proceselor sociale - Modelarea proceselor macroeconomice - Teoria jocurilor și negocierilor

	și soluții performante în condiții de risc și incertitudine.	nivelul unei unități social-economice.	<ul style="list-style-type: none"> - Modelarea sistemelor informatice - Sisteme suport pentru decizii - Teoria sistemelor - Metode de diagnostic a activității firmei - Securitatea informației întreprinderii - Data mining - Modele matematice și optimizări - Econometrie avansată - Practica de specialitate
2. Tehnologii informaționale în mediul de afaceri.	CP₄ Utilizarea tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri și identificarea domeniilor în care pot fi utilizate pentru a maximiza eficacitatea și eficiența economică.	8.dezvolta software și configura hardware pentru aplicații în domeniul economic.	<ul style="list-style-type: none"> - Integrarea aplicațiilor Windows - Managementul calității produselor informatice - Procesarea limbajului natural - Securitatea informației întreprinderii - Programarea ERP - Tehnologii de programare - Fiabilitatea sistemelor informatice
	CP₅ Interpretarea integrată a cerințelor unui sistem informatic elaborat pentru un sistem social-economic.	9. defini cerințele unui sistem informațional elaborat pentru un sistem social-economic.	<ul style="list-style-type: none"> - Managementul calității produselor informatice - Data mining - Fiabilitatea sistemelor informatice - Sisteme informatice si inteligența artificiala in economie - Machine learning - Managementul informațional
	CP₆ Testarea, implementarea și dezvoltarea unui sistem informatic.	10.conecta sistemele informatice din cadrul unei organizații pentru a crește compatibilitatea și pentru a îmbunătăți fluxul de lucru servind scopurilor care apar.	<ul style="list-style-type: none"> - Programarea ERP - Tehnologii de programare - Managementul calității produselor informatice - Data mining - Procesarea limbajului natural - Fiabilitatea sistemelor informatice - Machine learning - Managementul informațional
3. Econometrie și actuariat.	CP₇ Identificarea problemelor, metodelor econometrice și	11.analiza metodele și tehnicile actuariale cu scopul de soluționare și de	<ul style="list-style-type: none"> - Teoria probabilităților - Statistica

	tehniciilor actuariale.	sporire a acestora.	<ul style="list-style-type: none"> - Matematici actuariale - Matematici financiare - Statistică financiară, bancară și bursieră - Știința și analiza datelor
	CP₈ Utilizarea metodelor econometrice și actuariale de estimare.	12.aplica metode econometrice și actuariale eficiente pentru fundamentarea deciziilor economice.	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza și predicția seriilor de timp - Tehnologii Big Data - Modele demoeconomice - Practici actuariale în asigurări de viață, pensii și alte beneficii - Practici actuariale in asigurări generale

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

COMPETENȚA PROFESIONALĂ			Nivel minim de competență necesar de atins/demonstrat
REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			
CUNOȘTINȚE (K)	APTITUDINI (S)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)	
CG₁. Utilizarea conceptelor și teoriilor economice fundamentale pentru formularea și înaintarea de ipoteze privind comportamentul economic și a efectelor acestuia.			
Rezultatul învățării 1: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate prognoza comportamentul economic în baza conceptelor și teoriilor economice fundamentale prin descrierea proceselor economice prin metode formalizate.</i>			
K₁. Teorii avansate în domeniul economic. K₂. Mecanisme economice și principiile de funcționare. K₃. Metode de creștere economică K₄. Tendințe în procesul creșterii și dezvoltării economice contemporane.	S₁. Prezintă o înțelegere adecvată a conținutului teoriilor economice avansate. S₂. Selectează teoriile potrivite pentru analiză și cercetarea fenomenelor economice. S₃. Determină costurile creșterii economice. S₄. Identifică tendințele privind creșterea economică în baza fenomenelor analizate.	Absolventul prezintă cunoștințe profunde și complexe ale mecanismelor și conceptelor economice, aplicându-le în activitatea specifică domeniului.	Absolventul <ul style="list-style-type: none"> - descrie abordările de bază ale teoriilor avansate din domeniul economic - distinge mecanismele economice și principiile lor de funcționare în baza situațiilor din mediul real - interpretează tendințele de creștere și dezvoltare economică
CG₂ Elaborarea și implementarea de strategii în vederea asigurării unei dezvoltări durabile.			
Rezultatul învățării 2 : <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica strategiile organizaționale utilizând mecanismele și conceptele economice la nivel</i>			

aprofundat pentru asigurarea dezvoltării durabile.			
<p>K₁ Conceptul de eficiență economică. K₂ Conceptul de dezvoltare durabilă. K₃ Factori de creștere a eficienței economice. K₄ Conceptul de planificare strategică. K₅ Modele de creștere economică. K₆ Politici de management al proiectelor.</p>	<p>S₁ Evaluează și compară costurile și beneficiilor, ținând cont de diverse variabile, precum preferințele individuale, distribuția de resurse, și capacitățile tehnologice. S₂ Dezvoltă și implementează sisteme informaționale bazate pe principiile economiei circulare. S₃ Dezvoltă și implementează aplicații informatice, orientate la eficientizarea proceselor economice. S₄ Elaborează planuri strategice și tactice de dezvoltare a sistemelor informaționale în cadrul unei entități de diferite niveluri ierarhice. S₅ Aplică modele pentru a înțelege și analiza diferite aspecte ale creșterii economice. S₆ Planifică, organizează și controlează resurselor și activităților pentru a asigura succesul proiectelor de dezvoltare durabilă.</p>	Absolventul aplică metodologia de elaborare și implementare a strategiilor organizaționale.	<p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizează elementele de eligibilitate sau a cerințelor privind conceperea unui proiect/program/strategii; -aplică metodele pentru planificarea, implementarea și monitorizarea proiectelor/strategiilor.
CG₃ Aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică în vederea fundamentării și propunerii de soluții pentru probleme economice concrete			
Rezultatul învățării 3: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> 3. identifica soluții/decizii intru-un studiu de caz prin aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică de rezolvare a problemelor în complex.			
<p>K₁ Concepte de bază ale modelării proceselor economic. K₂ Metode științifice utilizate în procesul de luare a deciziilor. K₃ Aplicații software și tehnologii digitale pentru rezolvarea sarcinilor specifice în analiza și luarea deciziilor.</p>	<p>S₁ Utilizează metode specifice domeniilor de activitate a entității și selectează decizii optime. S₂ Utilizează adecvat criterii și metode - standard de evaluare pentru adoptarea tehnicilor și metodelor de bază necesare în procesele de soluționare a problemelor în complex. S₃ Aplică cunoștințele fundamentale pentru elaborarea variantelor alternative de soluționare a problemelor la diferite nivele ierarhice. S₄ Aplica principii și metode fundamentale în evaluarea variantelor de alternativă pentru soluționarea problemelor la diferite nivele ierarhice.</p>	Absolventul autonom aplică suportul informațional necesar luării deciziilor manageriale specifice activității economice.	<p>Absolventul</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifică sursele de date necesare pentru luarea deciziilor; - structurează datele în dependență de scopul analizei; - identifică și utilizează softuri specializate pentru analiza datelor și luarea deciziilor.
CG₄ Organizarea activității conform cadrului juridic specific domeniului de activitate			

Rezultatul învățării 4: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate exercita integral prevederile cadrului juridic și normativ într-un studiu de caz de desfășurare a activității în domeniu.</i>			
<p>K₁ Cadrul normativ de bază și secundar național în domeniul economic.</p> <p>K₂ Cadrul de reglementare a relațiilor economice interstatale.</p> <p>K₃ Standardele și procedurile specifice privind desfășurarea activităților economice.</p>	<p>S₁ Prezintă o înțelegere clară și corespunzătoare a cadrului normativ de bază și secundar național și internațional în procesul de informatizare a societății.</p> <p>S₂ Aplică/utilizează rezultatele strategiilor, analizelor și studiilor în procesul de elaborare și implementare a sistemelor informaționale, respectând cadrul normativ.</p> <p>S₃ Desfășoară activități de implementare a standardelor și procedurilor în corespundere cu normele legale naționale și internaționale.</p> <p>S₄ Monitorizează respectarea cadrului normativ național și internațional în activitatea economică</p>	Absolventul este responsabil pentru respectarea integrală personală și de către echipă a cadrului normativ național și internațional aferent activității economice desfășurate.	Absolventul aplică metode specifice protecției și securității informațiilor în cadrul unei entități.
CP₁. Dezvoltarea de modele și proceduri moderne de analiză și sinteză la nivel macro și microeconomic în baza teoriilor, principiilor și metodelor de cercetare.			
Rezultatul învățării 5: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza metode operaționale la nivel macro și microeconomic în vederea rezolvării noilor probleme folosind instrumentar matematic, statistic și informatic.</i>			
<p>K₁.Metode operaționale de gestiune la nivel macro și microeconomic în condițiile dinamicii accelerate și complexe a organizațiilor din economia națională.</p> <p>K₂. Modele și metode de creștere a eficienței la nivel micro și macroeconomic.</p>	<p>S₁. Aplică adecvat conceptele, teoriile, principiile și practicile de specialitate în mediile informatice la nivel micro și macroeconomic în vederea rezolvării noilor probleme folosind instrumentar informatic și statistic.</p> <p>S₂. Formulează judecăți de valoare acceptate de grupul țintă și de fundamentare a deciziilor manageriale în care se definesc procese și arhitecturi complexe și dinamice.</p> <p>S₃. Elaborează structuri de sisteme și de proiecte de cercetare, specifice nivelului micro și macroeconomic în baza conceptelor, teoriilor, principiilor, metodelor și instrumentelor de cercetare.</p>	Absolventul autonom utilizează instrumentarul matematic, statistic și informatic pentru a rezolva probleme la nivel macro și microeconomic.	Absolventul elaborează un proiect profesional sau de cercetare pentru analiza, modelarea și/sau simularea de soluții moderne de conducere și gestiune la nivel micro și macroeconomic.
CP₂ Dezvoltarea de metode, tehnici și instrumente moderne pentru gestiunea proceselor social-economice.			
Rezultatul învățării 6: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica tehnologiile moderne ale analizei în procesul de descriere a indicatorilor cantitativi și calitativi relevanți pentru studii de integrare a modelelor și metodelor de dezvoltare a sistemelor de gestiune a organizațiilor complexe.</i>			

<p>K₁. Tehnologii moderne ale analizei, modelării și simulării. K₂ Sisteme, modele și tehnici de gestiune a resurselor în procesele economice.</p>	<p>S₁ Aplică metodele moderne de modelare pentru analiza și evaluarea evoluției sistemului social-economic. S₂ Utilizează și diversifică analiza, modelarea și simularea în procesul de descriere a indicatorilor cantitativi și calitativi relevanți. S₃ Elaborează un studiu de integrare într-o strategie unitară a modelelor și metodelor de dezvoltare a sistemelor de gestiune a organizațiilor complexe.</p>	<p>Absolventul autonom utilizează tehnologiile moderne de gestiune a unei organizații complexe.</p>	<p>Absolventul elaborează un studiu complex privind utilizarea analizei, modelării și simulării în dezvoltarea unui sistem de conducere integrat într-o organizație</p>
<p>CP₃ Optimizarea deciziilor privind utilizarea resurselor în cadrul organizației prin modele, algoritmi și soluții performante în condiții de risc și incertitudine.</p>			
<p>Rezultatul învățării 7: Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate dezvolta instrumentele proiectării de modele, metode și algoritmi care corespund cerințelor de eficiență la nivelul unei unități social-economice.</p>			
<p>K₁. Clase de soluții pentru domeniul economic și social. K₂ Etape pentru alocarea și gestiunea optimă a resurselor utilizate. K₃. Modele, metode și algoritmi de analiză a dinamicii unui proces social-economic.</p>	<p>S₁.Aplică integrat tehnicile de cercetare științifică și de proiectare de modele, metode și proceduri care corespund cerințelor de eficiență multicriterială la nivelul organizației. S₂.Selectează, combină și aplică pertinent instrumentele oferite de cercetarea științifică și de proiectarea metodelor de rezolvare a problemelor în cadrul unei unități social-economice. S₃ Elaborează un proiect de cercetare / evaluare utilizând analiza de sistem și metode inovative de rezolvare a problemelor de alocare și utilizare optimă a resurselor într-o unitate social-economică.</p>	<p>Absolventul autonom dezvoltă modele, metode și algoritmi care contribuie la eficientizarea activității unei unități social-economice.</p>	<p>Absolventul elaborează un raport privind stadiul utilizării analizei, modelării și simulării în optimizarea utilizării resurselor în funcționarea organizațiilor.</p>
<p>CP₄. Utilizarea tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri și identificarea domeniilor în care pot fi utilizate pentru a maximiza eficacitatea și eficiența economică.</p>			
<p>Rezultatul învățării 8: Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate dezvolta software și configura hardware pentru aplicații în domeniul economic.</p>			
<p>K₁. Metode operaționale de utilizare a tehnologiilor informaționale în domeniul social-economic. K₂ Metode de evaluare, planificare și</p>	<p>S₁. Dezvoltă programe de calculator pentru mediul de afaceri. S₂ Dezvoltă și modernizează procedurile de întreținere pentru sistemele de operare, mediile</p>	<p>Absolventul autonom coordonează procesul de configurare a software și</p>	<p>Absolventul întreține și testează programele de calculator pentru mediu de afaceri.</p>

proiectare a configurațiilor hardware sau software pentru aplicații în domeniul economic și statistic.	de comunicații și aplicațiile software. S₃ Conduce procedurile de testare și validare a software-ului pentru a corecta erorile cu scop de adaptare la noul hardware sau pentru a actualiza interfețele și a îmbunătăți performanța. S₄ Optimizează performanța sistemului software și hardware pentru aplicații în domeniul economic.	hardware.	
CP₅. Interpretarea integrată a cerințelor unui sistem informatic elaborat pentru un sistem social-economic.			
Rezultatul învățării 9: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate defini cerințele unui sistem informațional elaborat pentru un sistem social-economic.</i>			
K₁ . Tehnici de consultare cu utilizatorii. K₁ . Tipuri de documente și cerințe asociate pentru un acord în cadrul sistemelor informaționale. K₂ . Proceduri și practici de lucru a proceselor de afaceri.	S₁ Formulează cerințele privind documentele ce asigură acordul cu privire la principiile sistemelor informaționale. S₂ Identifică principiile și entitățile sistemului informatic elaborat pentru un sistem social-economic. S₃ Evaluează ineficiențele și recomandă practici de afaceri optime și funcționale pentru sistemul economic. S₄ Dezvoltă noi cerințe pentru sistemul informatic în scopul atingerii obiectivelor organizației.	Absolventul în condiții de independență profesională identifică entitățile sistemului informatic elaborat, evaluează ineficiențele și dezvoltă noi cerințe pentru atingerea obiectivelor organizației.	Absolventul determină efectele economice ale sistemului informatic elaborat și evaluează impactul asupra organizației.
CP₆. Testarea, implementarea și dezvoltarea unui sistem informatic.			
Rezultatul învățării 10: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate conecta sistemele informatice din cadrul unei organizații pentru a crește compatibilitatea și pentru a îmbunătăți fluxul de lucru servind scopurilor care apar.</i>			
K₁ . Produse software pentru care oferă informațiile necesare decidenților sau unor categorii de utilizatori finali. K₂ . Soluții funcționale, privind crearea, adoptarea și implementarea planurilor de testare a sistemului informatic. K₃ Specificații funcționale a sistemelor informatice în domeniul social-economic.	S₁ Coordonează conectarea sistemelor informatice din cadrul unei organizații pentru a crește compatibilitatea. S₂ Extinde sau modifică sistemele informatice pentru a îmbunătăți fluxul de lucru servind scopurilor care apar. S₃ Dezvoltă specificațiile funcționale pentru utilizare de către dezvoltatorii de sisteme informatice în domeniul social economic.	Absolventul în condiții de autonomie și responsabilitate profesională coordonează dezvoltarea unui sistem informatic și implementarea acestuia în cadrul unei unități social-economice.	Absolventul definește componentele și etapele de realizare a unui sistem informatic.
CP₇. Identificarea problemelor, metodelor econometrice și tehnicilor actuariale.			
Rezultatul învățării 11: <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza metodele și tehnicilor actuariale cu scopul de soluționare și de sporire a acestora.</i>			

K₁ . Metode statistice și econometrice aplicate în domeniul social-economic. K₂ Modele actuariale.	S₁ . Aplică metodele teoretice și practice pentru estimarea diverselor modele. S₂ . Elaborează modele și le testează statistic. S₃ . Analizează modele elaborate din diferite domenii aplicative.	Absolventul în condiții de autonomie și responsabilitate profesională poate alcătui probleme și modele de estimare.	Absolventul elaborează studii de cercetare pentru a modela și estima probleme practice.
CP₈. Utilizarea metodelor econometrice și actuariale de estimare.			
Rezultatul învățării 12: Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica metode econometrice și actuariale eficiente pentru fundamentarea deciziilor economice.			
K₁ . Softuri statistice și econometrice pentru estimarea modelelor elaborate. K₂ . Metode de determinare a eficienței utilizării softurilor pentru luarea deciziilor în domeniul social-economic.	S₁ . Aplică modele elaborate în diverse domenii aplicative. S₂ . Utilează softurile disponibile în domeniu S₃ . Analizează și interpretează soluțiile obținute în cadrul cercetărilor efectuate.	Absolventul în condiții de autonomie și independență profesională utilizează softuri de specialitate, analiza și interpretează soluțiile.	Absolventul utilizează cel puțin un soft pentru elaborarea de studii/ proiecte economice de fundamentare a deciziilor economice.

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

1. Cerințe generale

Nr. crt	CERINȚE	DESCRIPTORI
1.	Condiții de admitere pentru evaluarea finală	La examenul de finalizare a studiilor superioare de master sunt admiși studenții care au realizat integral Planul de învățământ și au obținut creditele aferente unităților de curs/modulelor obligatorii și opționale urmate.
2.	Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării	Studiile superioare de master se finalizează cu susținerea publică a tezei/proiectului de master. Forma de evaluare finală a studiilor superioare de master se stabilește de senatul instituției de învățământ superior.
3.	Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și certificării calificării	Instituțiile de învățământ superior elaborează și aplică reglementări proprii de elaborare, susținere și evaluarea a tezei/proiectului de master în conformitate cu cadrul normativ .
4.	Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare	Cerințele față de componența nominală și atribuțiile Comisiilor de master, față modalitățile și instrumentele de evaluare aplicate se stabilesc prin regulamente interne și trebuie să fie în concordanță cu cadrul normativ.
5.	Cerințe generale față de evaluatori	Cerințele generale privind numărul și competențele evaluatorilor se stabilesc prin regulamente instituționale în strictă corespundere cu cadrul normativ
6.	Cerințe normative privind certificarea calificării	Atribuirea calificării se face de către Comisia de evaluare a tezelor/proiectelor de master în strictă corespundere cu cadrul normativ și regulamentele instituționale. Absolventului i se eliberează Diploma de master în Științe economice, titlul obținut ”Master în Științe economice” cu suplimentul la diplomă.

2. Formele de evaluare a rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării

Evaluarea finală a rezultatelor învățării se organizează de către instituțiile de învățământ superior care dețin acreditare la programul pentru care se organizează și se desfășoară evaluarea calificării.

În baza autonomiei universitare și cu asumarea responsabilității publice, instituțiile de învățământ superior elaborează și aplică regulamente și proceduri proprii de elaborare și organizare a susținerii tezei/proiectului de master, cerințele concrete fiind stabilite de către departamentul/catedra de profil din instituția de învățământ organizatoare de studii superioare de master și stipulate în regulamentele instituționale aprobate de senat; susținerea tezei/proiectului se organizează în sălile de studii sau laboratoare special amenajate în acest scop; instituția trebuie să asigure acces și condiții adecvate pentru candidații admiși la evaluarea finală, inclusiv cu CES.

Prin proba Teza/proiectul de master, se vor evalua următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării
	<i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
1.	prognoza comportamentul economic în baza conceptelor și teoriilor economice fundamentale prin descrierea proceselor economice prin metode formalizate.
2.	identifica strategiile organizaționale utilizând mecanismele și conceptele economice la nivel aprofundat pentru asigurarea dezvoltării durabile.
3.	identifica soluții/decizii intru-un studiu de caz prin aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică de rezolvare a problemelor în complex.
4.	exercita integral prevederile cadrului juridic și normativ întru-un studiu de caz de desfășurare a activității în domeniu.
5.	utiliza metode operaționale la nivel macro și microeconomic în vederea rezolvării noilor probleme folosind

	instrumentar matematic, statistic și informatic.
6.	identifica tehnologiile moderne ale analizei în procesul de descriere a indicatorilor cantitativi și calitativi relevanți pentru studii de integrare a modelelor și metodelor de dezvoltare a sistemelor de gestiune a organizațiilor complexe.
7.	dezvolta instrumentele proiectării de modele, metode și algoritmi care corespund cerințelor de eficiență la nivelul unei unități social-economice.
8.	dezvolta software și configura hardware pentru aplicații în domeniul economic.
9.	defini cerințele unui sistem informațional elaborat pentru un sistem social-economic.
10.	conecta sistemele informatice din cadrul unei organizații pentru a crește compatibilitatea și pentru a îmbunătăți fluxul de lucru servind scopurilor care apar.
11.	analiza metodele și tehnicilor actuariale cu scopul de soluționare și de sporire a acestora.
12.	aplica metode econometrice și actuariale eficiente pentru fundamentarea deciziilor economice.

3. CRITERIILE DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI DESCRIPTORII DE NOTE PENTRU PROIECTUL DE MASTER

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin Proiectul de master (PM) . Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului pentru prezentarea aplicației informatice/modelului economico-matematic în conținutul lucrării. Descriptorii de nivel se utilizează de către Comisia pentru Examenul de master (CEM) în procesul de stabilire a notei alocate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii. Nota finală la Proiectul de master se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

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)	Nivel insuficient (nota <5,00)	
PREZENTAREA PROIECTULUI					
Conținutul raportului	- Raportul este structurat și prezentat într-o modalitate originală.	- Raportul prezintă elemente de originalitate.	- Raportul este structurat conform conținutului proiectului de master. - Volumul raportului se încadrează în timpul alocat.	- Raportul nu este structurat conform conținutului proiectului de master. - Volumul raportului nu se încadrează în timpul alocat.	0,1
Prestația de prezentare a candidatului	- Vorbește cursiv și încrezător. - Își stăpânește emoțiile. - Își modulează corespunzător vocea în timpul prezentării.	- Vorbește cursiv și încrezător. - Își stăpânește parțial emoțiile. - Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării.	- Face pauze în expunere. - Își stăpânește parțial emoțiile. - Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării.	- Face pauze lungi în expunere. - Își stăpânește parțial emoțiile. - Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării.	0,05
Răspunsul la întrebări	- Răspunde prompt și corect la toate întrebările formulate de membrii comisiei de master.	- Răspunde corect la 70-80% de întrebări formulate de membrii comisiei de master.	- Răspunde corect la 40-60% de întrebări formulate de membrii comisiei de master.	- Răspunde la mai puțin de 40% de întrebări formulate de membrii comisiei de master.	0,1
1	2	3	4	5	6
APLICATIA INFORMATICĂ/ MODELUL ECONOMICO-MATEMATIC					
Corespunderea cu conceptul PM	- Reflectă în totalitate conceptul lucrării.	- Reflectă în general conceptul lucrării.	- Reflectă parțial conceptul lucrării.	- Nu reflectă conceptul lucrării.	0,25
Corectitudinea proiectării aplicației informatice / modelului economico-matematic	- Aplicația informatică este un produs complex finalizat/ Modelul economico-matematic prezentat este corect. - Aplicația informatică respectă în totalitate cerințele de proiectare și elaborare/ Modelul	- Aplicația informatică este un produs complex finalizat cu mici abateri/ Modelul economico-matematic prezentat este în temei corect. - Aplicația informatică respectă în temei	- Aplicația informatică este un produs complex finalizat cu abateri/ Modelul economico-matematic prezentat conține greșeli nesemnificative. - Aplicația informatică respectă parțial cerințele de proiectare și elaborare/ Modelul economico-	- Aplicația informatică nu este finalizată/ Modelul economico-matematic prezentat conține greșeli semnificative. - Aplicația informatică nu respectă cerințele de proiectare și elaborare/ Modelul economico-	

	economico-matematic corespunde în totalitate problemei practice cercetate.	cerintele de proiectare și elaborare/ Modelul economico-matematic corespunde în temei problemei practice cercetate.	matematic corespunde parțial problemei practice cercetate.	matematic nu corespunde problemei practice cercetate.	
MEMORIUL EXPLICATIV					
Actualitatea temei PM	– Tema proiectului corelează totalmente cu tendințele actuale în domeniul tehnologiilor informaționale/ modelării economico-matematice.	– Tema proiectului corelează în temei cu tendințele actuale în domeniul tehnologiilor informaționale/ modelării economico-matematice.	– Tema proiectului corelează parțial cu tendințele actuale în domeniul tehnologiilor informaționale/ modelării economico- matematice	- Tema proiectului nu corelează cu tendințele actuale în domeniul tehnologiilor informaționale/ modelării economico- matematice	0,05
Prezența componentelor structurale de bază	– Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate bine echilibrat.	– Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate suficient de echilibrat.	– Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate parțial dezechilibrat.	- Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate dezechilibrat.	0,05
Calitatea analizei teoretice	– Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este bună.	– Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este suficient de bună.	– Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este generală, fără aspecte concrete.	- Procesarea și analiza teoretică prezentată denotă lipsă de implicare critică, interpretativă a autorului.	0,1

4. Stabilirea nivelului minim de competență

Nivelul minim de competență necesar de atins/demonstrat se stabilește prin evaluarea rezultatelor învățării stipulate de prezentul standard, precum și în baza Curriculum-ului universitar. Atingerea nivelului minim de competență corespunde următoarelor rezultate ale învățării considerate standarde minime de performanță ale competențelor generale și profesionale ale absolventului programului de master

5. Stabilirea necesarului minim de resurse pentru evaluarea rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării.

Pentru evaluarea corespunzătoare a rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării vor fi preconizate diferite categorii de resurse, specificate în tabelul ce urmează:

.Categorii de resurse	Specificare
Documente instituționale, care vizează organizarea și realizarea evaluării rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării	Regulamente interne, proceduri etc.
Resurse curriculare, educaționale	Curriculum la disciplină, Fișă a disciplinei, Ghid de elaborare și evaluare a tezei/proiectului de master; acces la alte resurse disponibile relevante
Resurse umane	<ul style="list-style-type: none">- Conducător/mentor pentru elaborarea tezei/proiectului - cadre didactice deținătoare de titluri științifice și științifico-didactice;- Comisii de evaluare a tezelor/proiectelor de master constituite conform cadrului normativ și a regulamentelor instituționale.- Personal auxiliar pentru organizarea bunei desfășurări a evaluării rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării (personal auxiliar din cadrul subdiviziunilor instituției, unde va fi realizată evaluarea rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării: prodecani, laboranți, secretariat, tehnicieni etc.)
Resurse digitale	<ul style="list-style-type: none">- instrumente digitale pentru informarea în privința probelor de evaluare: dată și oră; conținut; cerințe suplimentare sau specifice, dacă este cazul);- calendare automate;- formate ”templates” prestabilite cu completare automată;- softuri profesionale pentru demonstrarea unor rezultate ale învățării;- aplicații de evaluare în cadrul platformelor educaționale, dacă este cazul.
Spații corespunzătoare cu dotările necesare pentru evaluarea rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării	Săli/laboratoare dotate cu mobilier, echipamentele, materialele necesare prezentării, comunicării și evaluării rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării cu acces pentru candidații admiși la evaluarea finală, inclusiv cu CES.
Resurse financiare	Resurse pentru remunerarea muncii membrilor comisiei de evaluare a rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării

ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare	Standardul de Calificare este elaborat în baza Contractului nr. MD-MOED-206698-CS-CQS, încheiat între ASEM și Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova în vederea elaborării Standardelor de calificare la domeniul general de studii 041. Științe economice, semnat la 26 noiembrie 2021, Ordinului Ministrului Educației și Cercetării nr.1638 din 13.XII.2021, cu privire la constituirea Grupurilor de lucru pentru elaborarea standardelor de calificare pe domeniul general de studii 041. Științe economice, în cadrul proiectului „Moldova Higher Education” Project (MHEP) (P167790), IDA Credit No.IDA-65420.
Elaborarea standardului de calificare	Standardul de calificare a fost elaborat în baza Metodologiei de elaborare, validare și aprobare a standardelor de calificare, aprobată prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 573 din 15 iunie 2022. Grupul de lucru a fost constituit din 7 persoane: 5 reprezentanți ai mediului academic cu experiență semnificativă în domeniu și 2 reprezentanți ai mediului de afaceri
Validarea	Standardul de calificare a fost validat de Comisia de validare, aprobată prin ordinul Ministerului Economiei nr. 94/2022.
Implementarea	În rezultatul implementării vor fi ajustate regulamentele instituționale, planurile de învățământ, curricula, procesul de studii, etc.
Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității	Fiecare instituție își va elabora mecanisme proprii de feedback și îmbunătățire a calității, fiind recomandate: <ul style="list-style-type: none"> - menținerea relațiilor cu absolvenții; - efectuarea sondajelor de opinii; - organizarea periodică a unor platforme de discuții cu reprezentanți ai pieței muncii și ai asociațiilor profesionale; - monitoizarea reușitei studenților pe parcursul studiilor și la susținerea tezei de master; - monitorizarea angajării absolvenților în câmpul muncii imediat după absolvire și pe parcursul primului an; - revizuirea periodică și adaptarea curriculumului universitar la schimbările doctrinale, ajustarea la modificările cadrului normativ, implementarea celor mai bune practici în domeniu. - revizuirea standardului de calificare corespunzător actualizării standardului de competență, implementarea pe piața muncii a tehnologiilor avansate și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă.
Asigurarea transparenței	După avizarea Standardului de calificare de către partenerii sociali, validare și aprobare de către Ministerul Educației și Cercetării, în scopul asigurării transparenței, acestea vor fi plasate pe pagina web a Ministerului Educației și Cercetării, iar după diseminare – pe paginile web ale universităților care pregătesc cadre la domeniul de studii „Științe Economice”

STANDARD DE COMPETENȚĂ

Master în Științe Economice

Nivel 7 CNC


Învățământ superior, ciclul II
(învățământ superior de masterat)

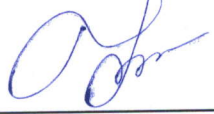
Domeniul de formare profesională:

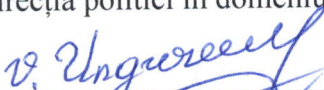
0410 ECONOMIE

Econometrie, statistică economică, cibernetică și informatică economică


Comisia de validare


Victoria BLANUȚĂ, *președintele Comisiei*
șef Secție analiză și prognozare economică, Ministerul Economiei-


Victoria IORGA, *membru*, consultant superior,
Direcția politici în domeniul tehnologiei informației și economiei digitale, Ministerul Economiei


Valeriu UNGUREANU, *membru*, dr., conf. univ.,
decan Facultatea matematică și informatică, Universitatea de Stat din Moldova


Viorica RUSU, *membru*, dr., conf. univ.,
Data Scientist „NOCTION” S.R.L.


Lilian GALER, *membru*, șef Direcție metode statistice, Biroul
Național de Statistică

„ 5 ” octombrie 2022

Standardul de competență se aplică la elaborarea fișelor de post, evaluarea competențelor și performanțelor angajaților, dezvoltarea standardelor de calificare și la proiectarea programelor de studii pentru domeniul de formare profesională respectiv.

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Informații privind elaborarea și aprobarea standardului de competență	
<p>Standardul de competențe profesionale a fost elaborat de Grupul de lucru, aprobat prin OMEC nr. 1638 din 13.12. 2021</p>	<p>TOACĂ Zinovia, decană facultate, dr. în economie, conferențiar universitar, Departamentul Tehnologia Informației și Managementul Informațional, Facultatea Tehnologii Informaționale și Statistică Economică, Academia de Studii Economice din Moldova</p> <p>PÂRȚACHI Ion, șef departament, dr. în economie, profesor universitar, Departamentul Econometrie și Statistică Economică, Facultatea Tehnologii Informaționale și Statistică Economică, Academia de Studii Economice din Moldova</p> <p>PRISĂCARU Anatolie, șef departament, dr. în științe fizico-matematice, conferențiar universitar, Departamentul Tehnologia Informației și managementul informațional, Facultatea Tehnologii Informaționale și Statistică Economică, Academia de Studii Economice din Moldova</p> <p>HARBU Eduard, dr. în economie, conferențiar universitar, Departamentul Econometrie și Statistică Economică, Facultatea Tehnologii Informaționale și Statistică Economică, Academia de Studii Economice din Moldova</p> <p>TKACENKO Alexandra, dr. în economie, conferențiar universitar, Departamentul Matematică, Facultatea Matematică și Informatică, Universitatea de Stat din Moldova</p> <p>CARA Oleg, Director general, dr. în economie, Biroul National de Statistică al Republicii Moldova</p> <p>GRECU Mihai, Manager de programe, cofondator, SC MEDIA SOFT SRL</p>
<p>Perioada elaborării</p>	<p>3.01.2022 – 05.10.2022</p>
<p>Standardul de competență a fost consultat cu: (3-5 parteneri sociali relevanți)</p>	<p>BREGA Tatiana, Șef direcție Planificare, Departamentul Planificare Strategică si Buget, Maib</p> <p>CERNEI Valeriu CISA, CMC, BSD Management</p> <p>RUDEANU Stanislav, Regional Manager Crystal System Moldova.</p> <p>TATARU Andrian, administrator la Finstat Expert SRL</p> <p>TATARU Vitalie -Founder & CEO AC Tech</p>
<p>Standardul de competență validat și aprobat de Comisia de validare, aprobată prin ordinul Ministerului Economiei al RM</p>	<p>Procesul/procesele verbale de validare a Standardului de competență nr <u>94</u> din 05.10.2022 <i>(se anexează)</i></p>

1.2. INFORMAȚII PRIVIND CORELAREA CU CLASIFICATOARELE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

1.2.1 CARACTERISTICILE OCUPAȚIONALE CONFORM CLASIFICATOARELOR PIEȚEI MUNCII

Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova CORM (006-2021)	Clasificarea europeană a aptitudinilor /competențelor, calificărilor și ocupațiilor (ESCO 08)	Clasificarea internațională Standard al Ocupațiilor (ISCO 08)
<p>1 Legislatori/legislatoare, membri ai/membre ale executivului, demnitari și conducători ai/ conducătoare ale administrației publice, conducători/ conducătoare și funcționari superiori/ funcționare superioare din unități</p> <p>13. Conducători/ Conducătoare de unități din industrie și servicii</p> <p>2 Specialiști/specialiste în diverse domenii de activitate</p> <p>21. Specialiști/specialiste în domeniul științei și ingineriei</p> <p>23 Specialiști/ specialiste în învățământ</p> <p>25 Specialiști/ specialiste în tehnologia informației și comunicațiilor</p> <p>26 Specialiști/ specialiste în domeniul juridic, social și cultural</p>	<p>1. Membri ai corpului legislativ, ai executivului, înalți conducători ai administrației publice, conducători și funcționari superiori/managers</p> <p>13 Conducători/ Conducătoare de unități din industrie și servicii</p> <p>2 Specialiști în diverse domenii de activitate</p> <p>21. Specialiști/ specialiste în domeniul științei și ingineriei</p> <p>23 Specialiști/ specialiste în învățământ</p> <p>25. Specialiști/ specialiste în tehnologia informației și comunicațiilor</p> <p>26 Specialiști/ specialiste în domeniul social și religios</p>	<p>1 Managers</p> <p>13 Production and Specialized Services Managers</p> <p>2. Professionals</p> <p>21. Science and Engineering Professionals</p> <p>23. Teaching Professionals</p> <p>25. Information and Communications Technology Professionals</p> <p>26. Legal, Social and Cultural Professionals</p>

1.2.2. CARACTERISTICILE OCUPAȚIONALE CONFORM CLASIFICATORULUI ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE

Clasificatorul activităților economice din Republica Moldova CAEM (rev.2)	Clasificarea Statistică a Activităților Economice din Comunitatea Europeană (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) NACE Rev. 2	Clasificarea Internațională Industrială Standard a tuturor Activităților Economice (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, ISIC Rev 4)
<p>58.21 Activități de editare a jocurilor de calculator</p> <p>58.29 Activități de editare a altor produse software</p> <p>62.01 Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client)</p> <p>62.02 Activități de consultanță în tehnologia informației</p> <p>62.03 Activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul</p> <p>62.09 Alte activități de servicii privind tehnologia Informației</p>	<p>58.21 Publishing of computer games</p> <p>58.29 Other software publishing</p> <p>62.01 Computer programming activities</p> <p>62.02 Computer consultancy activities</p> <p>62.03 Computer facilities management activities</p> <p>62.09 Other information technology and computer service activities</p>	<p>5820 Software publishing</p> <p>6201 Computer programming activities</p> <p>6202 Computer consultancy and computer facilities management activities</p> <p>6209 Other information technology and computer service activities</p>

63.11 Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe	63.11 Data processing, hosting and related activities	6311 Data processing, hosting and related activities
63.12 Activități ale portalurilor web	63.12 Web portals	6312 Web portals
65.11 Activități de asigurări de viață	65.11 Life insurance	6511 Life insurance
65.12 Alte activități de asigurări (exceptând asigurările de viață)	65.12 Non-life insurance	6512 Non-life insurance
65.20 Activități de reasigurare	65.20 Reinsurance	6520 Reinsurance
66.21 Activități de evaluare a riscului de asigurare și a pagubelor	66.21 Accounting, bookkeeping and auditing activities; tax consultancy	6621 Accounting, bookkeeping and auditing activities; tax consultancy
73.20 Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice	73.20 Market research and public opinion polling	7320 Market research and public opinion polling
84.11 Servicii de administrație publică generală	84.11 General public administration activities	8411 General public administration activities
94.11 Activități ale organizațiilor economice și patronale	94.11 Activities of business and employers membership organisations	9411 Activities of business and employers membership organisations
94.12 Activități ale organizațiilor profesionale	94.12 Activities of professional membership organisations	9412 Activities of professional membership organisations

1.2.3. CORELAREA CALIFICĂRII CONFORM CLASIFICATOARELOR EDUCAȚIONALE		
Nomenclatorul domeniilor de formare profesională https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=121862&lang=ro	Clasificarea Internațională Standard a Educației (ISCED -2011) https://mecc.gov.md/ro/content/clasificarea-internationala-standard-educatiei-isced-2011-0	Clasificarea domeniilor educației și formării profesionale (ISCED-F-2013) http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isc-ed-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf
Domeniul fundamental al științei, culturii și tehnicii 04. Business, administrare și drept Domeniul general de studii 041. Științe economice Domeniul de formare profesională 0410 Economie Programe de studii 0410.3 Econometrie și statistică economică 0410.4 Cibernetică și informatică economică	Învățământ superior de master, ciclul II, nivelul 7 ISCED	0311 Economics 0412 Finance, banking and insurance 0611 Computer use 0612 Database and network design and administration 0613 Software and applications development and analysis
Cadrul național al calificărilor din Republica Moldova		https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=101860&lang=ro

Standard de calificare: *Master în Științe economice*, nivel 7 CNC
Domeniul de formare profesională : 0410 Economie
Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 134/2023

	Nivel 7 CNC
Referire la Cadrul European al Calificărilor (EQF)	Echivalent nivel 7 CEC
Identificarea ocupațiilor tipice	
Ocupații tipice (CORM)	Ocupații tipice (ESCO)
https://social.gov.md/wp-content/uploads/2022/01/CORM.pdf	https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C2146#:~:text=Narrower%20occupations
133009 Manager (șef/șefă) dezvoltare de aplicații	1330.1 Ofițer șef gestiunea datelor
133011 Manager (șef/șefă) operațiuni de date	1330.2 Ofițer șef informații
133012 Manager (șef/șefă) procesarea datelor	1330.3 Ofițer șef tehnologie
133013 Manager (șef/șefă) produse în tehnologia informației și comunicațiilor	1330.4 Manager documentare TIC
133014 Manager (șef/șefă) relații cu furnizorii în tehnologia informației și comunicațiilor	13030.5 Manager operațiuni TIC
133016 Manager de proiect în tehnologia informației și comunicațiilor	1330.6 Manager de produs în domeniul TIC
133018 Șef/șefă centru de documentare informatică	1330.7 Manager de proiect în domeniul TIC
133019 Șef/șefă centru în tehnologia informației și comunicațiilor	1330.8 Manager relații cu furnizorii de TIC
133021 Șef/șefă direcție în tehnologia informației și comunicațiilor	2511.1 Informatician/ informaticiană
133023 Șef/șefă laborator în tehnologia informației și comunicațiilor	2511.2 Inginer viziune computerizată/ingineră viziune computerizată
133025 Șef/șefă secție în tehnologia informației și comunicațiilor	2511.3 Analist de informații/analistă de informații
133026 Șef/șefă serviciu în tehnologia informației și comunicațiilor	2511.4 Expert în analiza informațiilor
212006 Cercetător științific/cercetătoare științifică în demografie	2511.8 Manager analiza de business în domeniul TIC
212011 Consilier/consilieră actuar	2511.9 Analist de afaceri în domeniul TIC/analistă de afaceri în domeniul TIC
212014 Economist-demograf/economistă-demografă	2511.13 Analist de sistem în domeniul TIC/analistă de sistem în domeniul TIC
212015 Expert/expertă actuar	2511.14 Arhitect de sistem în domeniul TIC/arhitectă de sistem în domeniul TIC
212016 Inspector/inspectoare de specialitate actuar	2511.15 Dezvoltator de sisteme în domeniul TIC/dezvoltatoare de sisteme în domeniul TIC
212018 Statistician/statisticiană	2511.18 Auditor sisteme informatice/auditoare sisteme informatice
212019 Statistician-referent/statisticiană-referentă	2511.19 Analist în experiența utilizatorilor
251101 Analist al/analistă a experienței utilizatorilor/ utilizatoarelor	
251102 Analist/analistă date	
251103 Analist/analistă de afaceri în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor	
251104 Analist/analistă informații	
251105 Analist/analistă în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor	
251110 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor	
251111 Cercetător științific/cercetătoare științifică în domeniul tehnologiei informației și	

comunicațiilor 251112 Consultant/consultantă integrare sisteme informaționale 251113 Dezvoltator de sisteme informaționale 251114 Dezvoltator produse ale tehnologiei informației 251115 Expert/expertă în analiza științifică a informațiilor 251116 Informatician/informaticiană 251119 Proiectant/proiectantă sisteme informaționale 263101 Cercetător științific stagiar în economie 263102 Cercetător științific în economie 263103 Consilier/ consilieră probleme economice					
Tendințe și preocupări de viitor în domeniul de formare profesională. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf https://fowmedia.com/heres-what-the-future-looks-like-for-it-jobs/ http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en https://eit-skills4future.eu/wp-content/uploads/2022/06/Idea-Camp-2021.pdf		Tendințele și preocupările de viitor necesită formarea continuă în aplicarea metodelor moderne de cercetare, inovare și experimentare în domeniul de competență. Lumea digitală continuă să evolueze rapid, aducând atât oportunități, cât și noi provocări forței de muncă din domeniul tehnologiilor informaționale și statistică în egală măsură. Ritmul de dezvoltare va crește pe măsură ce automatizarea și inovația bazată pe „cloud” va continua să transforme locul de muncă în toate industriile și sectoarele. Automatizarea și inteligența artificială influențează locul de muncă într-o multitudine de moduri. Se atestă o creștere semnificativă a interesului pentru criptare și inteligență artificială. Ocupațiile cu cea mai rapidă creștere sunt specialiștii cu analiză avansată, gândire critică, comunicare eficientă (verbală și scrisă), inteligență emoțională (abilități interpersonale), de asemenea, analiștii de securitate a informațiilor, dezvoltatorii de software, arhitecți de sisteme informatice, arhitecții de rețele de calculatoare și oamenii de știință din cercetarea informațiilor.			
1.3. ALTE INFORMAȚII RELEVANTE					
Titlul calificării profesionale în limba străină:					
Română	Engleză	Rusă/franceza/germana			
<i>Master în Științe economice,</i> Domeniul de formare Cibernetica, Statistică și Informatica Economica	Bachelor's degree in Economics https://europa.eu/europass/fr/courses/qualification/64e645d0-835d-43ec-a480-bae3b736776b , Professional Training Field Cybernetics, Statistics and Economic Informatics	Лицензиат в области экономики, Область обучения Экономическая кибернетика, статистика и информатика Licence d'économie, Domaine de formation Cybernétique, statistique et informatique économique Kybernetik, Statistik und Wirtschaftsinformatik			
Anexe la standardul de competență:					
Anexa 1	Codul de conduită https://www.ecec.net/fileadmin/pdf/ECEC-Code-of-Conduct.pdf				
Anexa 2	Competențe digitale https://www.sbs-sme.eu/sites/default/files/publications/SBS_ecompetence%20brochure.pdf				

	https://ied.eu/wp-content/uploads/2016/07/lfna27939enn.pdf
Anexa 3	Skills for SMEs. Cybersecurity, Internet of Things and Big Data for Small and Medium-Sized Enterprises https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/82aa7f66-67fd-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en
Anexa 4	Competențe lingvistice (limbi de circulație internațională: la finalizarea ciclului liceal standardul prevede atingerea nivelului, cel puțin B2) https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4
Anexa 5	Cadrul de competențe antreprenoriale https://www.oecd.org/finance/financial-competence-framework-for-adults-in-the-european-union.htm
Anexa 6	Cadrul de competențe în economia verde/economia circulară https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainability/pdfs/towards_the_circular_economy.ashx
Anexa 7	Cadrul de competențe în economia verde/economia circulară https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainability/pdfs/towards_the_circular_economy.ashx

2. DESCRIEREA OCUPAȚIONALĂ A CALIFICĂRII

2.1 Descrierea activității de muncă

Programul de master în domeniul de formare profesională **Econometrie, statistică economică, cibernetică și informatică economică** pregătește specialiști, care posedă competențe legate de analiza, proiectarea, implementarea sistemelor informatice integrate, previzionarea și simularea proceselor și fenomenelor economice și utilizarea produselor informatice de asistare a deciziei, proiectarea și execuția unui demers de audit și consultanță în domeniul sistemelor ERP, elaborarea și utilizarea de strategii antreprenoriale moderne în domeniul afacerilor din tehnologia informației. Specialiștii informaticieni și statisticieni, verifică acuratețea colectării, procesării și prezentării informației și prelucrării automatizate a acesteia. Finalizarea acestui program de studii le permite specialiștilor abordarea mai multor profesii economice, dar și în domeniul tehnologiilor informaționale. Programul de master în **Econometrie, statistică economică, cibernetică și informatică economică** este conceput pentru a oferi studenților o înțelegere profundă și specializată a instrumentelor și metodelor utilizate în analiza și interpretarea datelor economice, precum și în dezvoltarea și implementarea soluțiilor informatice pentru probleme economice. Acest program are ca scop pregătirea studenților pentru a ocupa poziții în cercetare, analiză economică, planificare strategică sau dezvoltare de software cu aplicabilitate în domeniul economic. În condițiile de piață în schimbare rapidă de astăzi, când cererea și oferta necesită din partea sistemului economic capacitatea de restructurare rapidă, nevoia de specialiști care să poată analiza, previziona și să ia decizii de management corecte și informate pe baza analizei dinamicii pieței, crește dramatic. Acești profesioniști trebuie să aibă cunoștințe în economie, analiza și cercetarea comportamentului sistemelor economice, teoria și practica luării deciziilor, modelarea statistică și econometrică, dezvoltarea pieței, managementul, marketingul, relațiile economice și juridice

2.2 Arii de competență

Aria de competență	Descriptori
1.Economie cantitativă.	1.1 Utilizează teoriilor, principiile și metodelor de cercetare în scopul dezvoltării de modele și proceduri moderne de analiză și sinteză la nivel macro și microeconomic. 1.2 Dezvoltă metode, tehnici și instrumente moderne pentru gestiunea economică a proceselor economice.
2.Tehnologii informaționale în mediul de afaceri.	2.1 Utilizează tehnologiile informaționale în mediul de afaceri și identifică domeniilor în care ar putea fi utilizate pentru a maximiza eficacitatea și eficiența economică. 2.2 Cercetează și analizează cerințele, procedurile sau problemele clientului în domeniul tehnologiei informației cu scopul de dezvoltare și implementare de propuneri, recomandări și planuri pentru îmbunătățirea sistemelor informaționale. 2.3 Perfecționează metodelor și tehnicilor de cercetare științifică în domeniul sistemelor informaționale în economie.
3. Econometrie și actuariat	3.1 Interpretează și dezvoltă metode econometrice și tehnici actuariale la estimarea diverselor probleme complexe. 3.2 Utilizează modele statistice, descriptive sau inferențiale și tehnici de extragere a datelor în scopul analizării statistice, precum și instrumente TIC pentru a analiza datele, a descoperi corelații și a prognoza tendințe. 3.3 Aplică modele econometrice și tehnici actuariale și statistice, determină eficiența utilizării lor.

2.3 Sectoare de activitate

<https://statistica.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=385&>

2.3.1 ACTIVITĂȚI DE EDITARE A PRODUSELOR SOFTWARE

2.3.2 ACTIVITĂȚI DE SERVICII ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

2.3.3. ACTIVITĂȚI DE SERVICII INFORMATICE

2.3.4 ALTE ACTIVITĂȚI AUXILIARE DE ASIGURĂRI ȘI FONDURI DE PENSII

2.3.5 ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR

Specializare

2.4 Mediul de lucru și specificul activității și riscurile profesionale

Un specialist în domeniul **econometrie, statistică economică, cibernetică și informatică economică** presupune utilizarea softurilor specializate în domeniul economic sau crearea, elaborarea, testarea unor produse noi.

Domeniu are numeroase beneficii și oportunități:

- Expansiunea acestuia, care generează o cerere ridicată de lucrători, care sunt bine plătiți.
- Competitivitatea, cea ce este un catalizator al performanței.
- Simplitatea modului de lansare și dezvoltare a unei afaceri în parcurile IT
- Dezvoltarea rapidă a softurilor și tehnologiilor utilizate creează premise pentru însușirea noilor informații și adaptarea la noi moduri de a face lucrurile.
- Majoritatea companiilor în domeniu oferă program flexibil de lucru.
- Posibilitatea de a lucra la distanță

Beneficiile și oportunitățile generează la rândul lor și riscuri profesionale:

- Domeniul este în continuă schimbare și aceasta poate afecta moralul și pe parcurs poate face dificilă specializarea.
- Software-ul de codare presupune efectuarea unei serii de sarcini repetitive. Acest lucru poate duce la plictiseală și o lipsă de motivație.
- Domeniul este foarte competitiv și aceasta poate fi o provocare pentru cei cărora nu le place să concureze constant pentru locuri de muncă și promovări, dar care preferă un mediu de lucru mai stabil.
- Pe măsură ce tehnologiile informaționale utilizate inclusiv în domeniul economic devin din ce în ce mai complexe, sarcinile zilnice constau în învățarea rapidă a unei noi tehnologii și utilizarea acestora în proiecte, dar pe o perioadă lungă de timp poate duce la oboseală.

Alte riscuri ce țin de oboseala generată de timpul petrecut în fața calculatorului, lipsa activităților fizice sunt reglementate de Hotărârea de guvern nr. 819 din 1 iulie 2016 „Cerințe minime de securitate și sănătate în muncă pentru lucrul la monitor” https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=93686&lang=ro

2.5 Instrumente de lucru, echipamente, utilaje și materiale, soft

Calculatorul, echipamente periferice, software specializate.

2.6 Calități personale necesare pentru muncă: abilități și caracteristici

Munca necesită gândire analitică și critică, grad ridicat de creativitate și rezolvare de probleme, învățarea pe tot parcursul vieții. Abilitatea de a gestiona o problemă într-un mod logic, analitic este ceea ce face un specialist în domeniu diferit de alții. Lucrul în fața calculatorului necesită a fi concentrat și dedicat muncii ore în șir și aceasta necesită autodisciplină. Abilități bune de comunicare corelează direct cu bune abilități de dezvoltare și de realizare a sarcinii puse. O abilitate importantă este de a estima timpul necesar pentru a finaliza o sarcină, a comunica și a o îndeplini la timp. Capacitate de a lucra în echipă; abilități de comunicare, orală și scrisă, în limba română și cunoașterea avansată a limbii engleze la fel sunt abilități necesare unui specialist în domeniul **Econometriei, statisticii economice, ciberneticii și informaticii economice.**

2.7 Formare profesională inițială și continuă

Profesionistul la nivelul 7 CNC a obținut cel puțin studii superioare de licență (ciclul I), are experiență de muncă profesională și competențele necesare. Formarea profesională continuă a specialiștilor se organizează în mod distinct pe niveluri de formare și specialități, în baza unor programe de perfecționare/recalificare, ținându-se cont de cerințele angajatorilor, de competențele generale ale specialiștilor, de sarcinile înaintate pentru funcțiile pe care aceștia le exercită și de posibilitățile lor de promovare sau de încadrare în muncă.

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

133011 Manager (șef/șefă) operațiuni de date	Data processing manager Head of insurance office	Менеджер (руководитель) операций с данными
133012 Manager (șef/șefă) procesarea datelor	Actuary Scientific researcher in statistics	Менеджер (руководитель) обработки данных Актuariй
212001 Actuar	Actuarial advisor	Научный исследователь в области статистики
212010 Cercetător științific/cercetătoare științifică în statistică	Data Analyst	Советник-актуарий
212011 Consilier/consilieră actuar	Information systems analyst	Аналитик данных
251102 Analist/analistă date	Scientific researcher in economics	Программный аналитик
251201 Analist/analistă software	Econometrist	Научный исследователь-стажер по экономике
263101 Cercetător științific stagiar /cercetătoare științifică stagiară în economie		

263106 Econometrist 263107 Economist/economistă 331401 Asistent statistician/asistentă statisticiană 331402 Asistent/asistentă actuar	Economist Statistician	Эконометрист Экономист Ассистент статистика Ассистент актуария
2.9 Reglementări de exercitare a profesiei (națională/internațională)		
Legislația națională sectorială		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Legea cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122877&lang=ro# 2. Legea cu privire la parcurile pentru tehnologia informației. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=121327&lang=ro 3. Legea cu privire la informatică. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129080&lang=ro# 4. Legea cu privire la protecția datelor cu caracter personal. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129123&lang=ro# 5. Legea cu privire la schimbul de date și interoperabilitate. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=124789&lang=ro 6. Legea cu privire la statistica oficială https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105689&lang=ro 7. Legea cu privire la asigurări https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129496&lang=ro# 		
2.10 Norme și reglementări specifice (etice, ..)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Legea integrității 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# 		

3. CERINȚE DE COMPETENȚE

3.1. COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)

http://keystart2work.eu/images/docs/o2-catalogue/O2_Catalogue_EN.pdf

Aria de competență transversală	Competența	Descriptori
1. Economie cantitativă.	CT ₁ Aplicarea normelor și valorilor de etică profesională pentru luarea deciziilor și rezolvarea independentă sau în grup a unor probleme/sarcini/obiective complexe la locul de muncă	1.1 Execută sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională
2. Tehnologii informaționale în mediul de afaceri.		1.2 Respectă legislația în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală. 1.3 Asigură confidențialitatea informațiilor obținute în activitatea profesională. 1.4 Organizează și gestionează activitățile în echipă prin aplicarea normelor și valorilor de etică profesională pentru luarea deciziilor și realizarea independentă sau în grup a unor sarcini/obiective complexe. 1.5 Evaluează consecințele și impactul ideilor, oportunităților, acțiunilor proprii.
3. Econometrie și actuarial.	CT ₂ Planificarea și organizarea resurselor umane în cadrul unui grup sau a unei organizații, în condiții de creștere permanentă a responsabilității pentru	2.1 Își asumă roluri/funcții de conducere a activității la nivelul grupurilor profesionale sau a unor instituții/organizații. 2.2 Promovează mediu de activitate productiv pentru lucrul în echipă. 2.3 Promovează dialogul și respectul față de colegii de echipă. 2.4 Definește rolurile și responsabilitățile părților interesate. 2.5 Contribuie la performanța altora prin diseminarea de

	rezultatele profesionale	cunoștințe noi și dezvoltarea de aptitudini. 2.6 Aplică competențele profesionale și manageriale la dinamica domeniului și exigențele pieței de muncă 2.7 Aplică instrumentele de motivare a resurselor umane.
	CT₃ Asumarea nevoii de formare continuă pentru a crea premisele de management performant al propriei cariere și de adaptare continuă a propriilor competențe profesionale și manageriale la dinamica mediului economic și a progresului tehnologic științific actual.	3.1 Stabilește obiective, identifică oportunități și planifică propriul progres în carieră. 3.2 Îmbunătățește competențele profesionale prin accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare. 3.3 Analizează reflexiv propria activitate profesională 3.4 Își asumă responsabilitatea și riscurile pentru acțiunile și deciziile luate în condiții de complexitate sporită și orientare spre generarea performanțelor/ valorilor. 3.5 Utilizează tehnicile creative pentru identificarea soluțiilor și utilizează instrumentele analitice și tehnicile creative pentru soluționarea problemelor 2.1 Gestionează prioritățile și schimbările și adaptează planurile, comportamentele, strategiile la schimbarea contextelor.

3.2. COMPETENȚE PROFESIONALE GENERALE (CPG) /CROSSECTORIALE și SECTORIALE

Aria de competență	Competența	Descriptori
1. Economie cantitativă. 2. Tehnologii informaționale în mediul de afaceri. 3. Econometrie și actuarial.	CG₁ Utilizarea conceptelor și teoriilor economice fundamentale pentru formularea și înaintarea de ipoteze privind comportamentul economic și a efectelor acestuia	1.1 Utilizează indicatorii economici pentru a recunoaște tendințele, oportunitățile și riscurile posibile. 1.2 Descrie procesele economice prin metode formalizate. 1.3 Aplică conceptele economice fundamentale pentru a avea o bază necesară inițierii și/sau desfășurării activității în domeniu. 1.4 Aplică mecanismele economice pentru a putea recunoaște mediile în care funcționează entitățile. 1.5 Aplică metodele de cercetare în vederea modelării proceselor micro și macroeconomice.
	CG₂ Elaborarea și implementarea de strategii în vederea asigurării unei dezvoltări durabile.	2.1 Manifestă spirit și comportament orientat spre dezvoltarea durabilă. 2.2 Promovează utilizarea /valorificarea materialelor, produselor, serviciilor, sistemelor bazate pe tehnologii prietenoase mediului și sustenabile. 2.3 Dezvoltă și implementează sisteme informaționale bazate pe principiile economiei circulare. 2.4 Dezvoltă și implementează aplicații informatice, orientate la eficientizarea proceselor economice 2.5 Elaborează planuri strategice și tactice de dezvoltare a sistemelor informaționale în cadrul unei entități de diferite niveluri ierarhice.
	CG₃ Aplicarea metodelor de cercetare și analiză economică în vederea fundamentării și propunerii de soluții pentru probleme	3.1 Definiște relațiile de cauzalitate între indicatorii micro și macroeconomici în vederea interpretării fenomenelor economice. 3.2 Efectuează cercetări bazate pe abordări sistematice cu scopul perfecționării instrumentelor de dezvoltare a unei entități. 3.3 Aplică cercetările sistematice referitor la teoria și practica argumentării informaționale și matematice în procesul de

	economice concrete.	luare a deciziilor manageriale. 3.4 Aplică tehnologiile informaționale în analiza rezultatelor economice în vederea stabilirii tendințelor și elaborării prognozelor.
	CG₄ Organizarea activității conform cadrului juridic specific domeniului de activitate.	4.1 Aplică cadrul legal privind utilizarea, dezvoltarea și implementarea sistemelor informaționale. 4.2 Respectă cadrul normativ și reglementările instituționale în procesul de dezvoltare și implementare a sistemelor informaționale. 4.3. Gestionează implementarea standardelor și regulilor de procedură în vigoare în entitate, referitoare la raporturile de muncă, sănătatea și securitatea în muncă, protecția mediului, respectarea calității, economisirea de resurse etc.

3.3. COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)

Aria de competență	Competența	Indicatori/Descriptori
1. Economie cantitativă. 3. Tehnologii informaționale în mediul de afaceri. 3. Econometrie și actuariat.	CP₁ Dezvoltarea de modele și proceduri moderne de analiză și sinteză la nivel macro și microeconomic în baza teoriilor, principiilor și metodelor de cercetare.	1.1 Identifică teoriile, principiile și metodele operaționale la nivel macro și microeconomic în condițiile dinamicii accelerate și complexe a organizațiilor din economia națională. 1.2 Explică, interpretează și aprofundează modalități prin care se determină obținerea de modele și metode de creștere a eficienței la nivel micro și microeconomic. 1.3 Utilizează adecvat conceptele, teoriile, principiile și practicile de specialitate în mediile informatice la nivel micro și macroeconomic în vederea rezolvării noilor probleme folosind instrumentar informatic și statistic. 1.4 Evaluează critic și pertinent cunoștințele de specialitate în scopul selectării acestora pentru a formula judecăți de valoare acceptate de grupul țintă și de fundamentare a deciziilor manageriale în care se definesc procese și arhitecturi complexe și dinamice. 1.5 Valorifică conceptele, teoriile, principiile, metodele și instrumentele de cercetare în elaborarea structurilor de sisteme și de proiecte de cercetare, specifice nivelului micro și macroeconomic abordat.
	CP₂ Dezvoltarea de metode, tehnici și instrumente moderne pentru gestiunea proceselor social-economice.	2.1 Identifică tehnologiile moderne ale analizei, modelării și simulării pentru implementarea de soluții care asigură funcționarea și dezvoltarea optimă a sistemelor economice și statistice. 2.2 Explică, interpretează și adaptează sistemele, modelele și tehnicile pentru gestiunea resurselor în procesele economice. 2.3 Aplică metodele moderne de modelare și statistice pentru analiza și evaluarea evoluției sistemului social-economic. 2.4 Utilizează și diversifică analiza, modelarea și simularea în procesul de descriere a indicatorilor cantitativi și calitativi relevanți. 2.5 Elaborează un studiu de integrare într-o strategie unitară a modelelor și metodelor de dezvoltare a sistemelor de gestiune a organizațiilor complexe.
	CP₃ Optimizarea deciziilor privind utilizarea resurselor în cadrul	3.1 Identifică și structurează clasele de soluții pentru domeniul economic și social ca succesiune de etape pentru alocarea și gestiunea optimă a resurselor utilizate. 3.2 Explică, interpretează și dezvoltă instrumentele cercetării științifice

	organizației prin modele, algoritmi și soluții performante în condiții de risc și incertitudine.	<p>și proiectării de modele, metode și algoritmi în concordanță cu dinamica unei unități social economice.</p> <p>3.3 Aplică integrat tehnicile de cercetare științifică și de proiectare de modele, metode și proceduri care corespund cerințelor de eficiență multicriterială la nivelul organizației.</p> <p>3.4 Selectează, combină și aplică pertinent instrumentele oferite de cercetarea științifică și de proiectarea metodelor de rezolvare a problemelor în cadrul unei unități social economice.</p> <p>3.5 Elaborează un proiect de cercetare / evaluare utilizând analiza de sistem și metode inovative de rezolvare a problemelor de alocare și utilizare optimă a resurselor într-o unitate social-economică.</p>
	CP₄ Utilizarea tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri și identificarea domeniilor în care pot fi utilizate pentru a maximiza eficacitatea și eficiența economică	<p>4.1 Efectuează cercetări privind aspectele teoretice și metodele operaționale de utilizare a tehnologiilor informaționale în domeniul social-economic.</p> <p>4.2 Evaluează, planifică și proiectează configurațiile hardware sau software pentru aplicații în domeniul economic și statistic.</p> <p>4.3 Proiectează, programează, testează și întreține programele de calculator pentru mediul de afaceri.</p> <p>4.4 Evaluează, dezvoltă, modernizează și documentează procedurile de întreținere pentru sistemele de operare, mediile de comunicații și aplicațiile software.</p> <p>4.5 Dezvoltă, modifică și conduce procedurile de testare și validare a software-ului pentru a corecta erorile, pentru a-l adapta la noul hardware sau pentru a actualiza interfețele și a îmbunătăți performanța.</p>
	CP₅ Interpretarea integrată a cerințelor unui sistem informatic elaborat pentru un sistem social-economic.	<p>5.1 Se consultă cu utilizatorii și conducerea pentru a formula cerințele privind documentele și pentru a asigura acordul cu privire la principiile sistemelor informaționale.</p> <p>5.2 Analizează procedurile și practicile de lucru a proceselor de afaceri.</p> <p>5.3. Identifică entitățile sistemului informatic elaborat pentru un sistem social-economic.</p> <p>5.4 Identifică și evaluează ineficiențele și recomandă practici de afaceri optime și funcționale pentru sistemul economic.</p> <p>5.5 Dezvoltă noi cerințe pentru sistemul informatic pentru atingerea obiectivelor organizației.</p>
	CP₆ Testarea, implementarea și dezvoltarea unui sistem informatic.	<p>6.1 Utilizează produse software pentru care oferă informațiile necesare decidenților sau unor categorii de utilizatori finali care fundamentează și/sau elaborează decizii la nivel micro- sau macroeconomic.</p> <p>6.2 Își asumă responsabilități pentru implementarea soluțiilor funcționale, privind crearea, adoptarea și implementarea planurilor de testare a sistemului informatic.</p> <p>6.3 Coordonează și conectează sistemele informatice din cadrul unei organizații pentru a crește compatibilitatea.</p> <p>6.4 Extinde sau modifică sistemele informatice pentru a îmbunătăți fluxul de lucru servind scopurilor care apar.</p> <p>6.5 Dezvoltă specificațiile funcționale pentru utilizare de către dezvoltatorii de sisteme informatice în domeniul social economic.</p>
	CP₇ Identificarea problemelor, metodelor econometrice și tehnicilor actuariale.	<p>7.1. Dezvoltă metode econometrice și tehnicile actuariale de estimare.</p> <p>7.2. Utilizează eficient tipurile de prime de asigurare specifice diferitor clase de asigurări.</p> <p>7.3. Elaborează și evaluează modele econometrice.</p>

	CP₈ Utilizarea metodelor econometrice și actuariale de estimare.	<p>8.1. Dezvoltă și interpretează modelele econometrice și metodele actuariale de evaluare a primelor în asigurări generale.</p> <p>8.2. Aplică metode econometrice și tehnici actuariale de estimare a modelelor elaborate.</p> <p>8.3. Propune căi de perfecționare a metodelor econometrice și calculelor actuare și apreciază necesitatea utilizării unor metode și tehnici pertinente.</p>
--	--	---