

# MATEMATICIAN

## PROFIL OCUPAȚIONAL

**Descrierea ocupației:** Practicanții unei astfel de ocupații desfășoară activități de cercetare în matematica fundamentală sau în matematica aplicată în știință, management și în alte domenii. Rezolvă probleme sau implementează soluții alternative la problemele din diferite domenii.

**Cod COR: 212 102**

### A. Sarcini principale

*Această componentă cuprinde acele sarcini aferente unei ocupații care au cea mai mare importanță pentru ocupația respectivă și permit diferențierea între o persoană cu performanțe ridicate în profesia respectivă (expert) și o persoană cu performanțe reduse (novice).*

- Examinează relațiile dintre cantități, mărimi și forme, prin intermediul numerelor și simbolurilor;
- Aplică teorii și metode matematice în soluționarea problemelor practice apărute în afaceri, tehnologie sau în știință;
- Construiesc seturi de asumții și explorează, prin metode matematice, consecințele fiecăruia dintre aceste seturi;
- Desfășoară activități de cercetare în scopul extinderii cunoștințelor din ramurile matematice tradiționale (algebră, geometrie, logică, probabilități);
- Elaborează și dezvoltă principii și relații între principiile matematice clasice, pentru ca matematica să avanseze;
- Efectuează calcule și aplică metode de analiză numerică datelor existente;
- Proiectează, analizează și descifrează sistemele de criptare utilizate pentru transmiterea codată a informațiilor militare, politice, financiare secrete;
- Procesează seturile de date, utilizând computerul;
- Reduc datele brute și le convertesc pe baza metodelor de calcul corespunzătoare;
- Modifică formulele standard de calcul și analiză a datelor, în funcție de setul de date și de necesitățile proiectelor de cercetare;
- Inițiază și conduce cercetări în matematică teoretică și aplicativă;
- Predă matematica (în școli generale, licee sau în învățământul superior);
- Acordă consultanță și expertiză pentru cercetare, afaceri, bănci, industrie etc.

## B. Contextul muncii

*Această componentă conține informațiile esențiale despre mediul în care practicanții unei ocupații își exercită activitățile menite să ducă la îndeplinire sarcinile aferente și eventualele riscuri la care aceștia se expun.*

### B<sub>1</sub>. Mediul fizic

- Majoritatea activităților se desfășoară în spațiu protejat, dotat cu echipamente și aparatură tehnică și de calcul corespunzătoare.

### B<sub>2</sub>. Mediul socio-organizațional

- Realizează sarcini structurate
- De obicei munca se desfășoară după un orar fix
- Au liberate de decizie și suportă consecințele erorilor,

### B<sub>3</sub>. Riscuri. Alte notificări speciale

- Nu este cazul

## C. Nivelul de educație și calificare

*Exercitarea oricărei ocupații necesită un anumit traseu de educație sau training finalizat printr-o calificare. Conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) există 8 niveluri de calificare (N1-N8).*

- Studii superioare de specialitate (nivel licență)
- Nivel de calificare: N6

## D. Cunoștințe și deprinderi

*Cunoștințele colecții de informații relaționate, specifice unui domeniu. Ele sunt rezultatul învățării formale sau non/informale. Deprinderile sunt cunoștințele procedurale, adică blocuri de cunoștințe despre cum să faci o activitate (proceduri, strategii, tehnici), de regula cu o anumită unealtă.*

### Cunoștințe referitoare la:

- Matematică
- Calculatoare și electronice
- Fizică
- Inginerie și tehnologie
- Limba engleză
- Educație și instruire

### Tipuri de deprinderi

- Deprinderi folosite în învățare
- Deprinderi de rezolvare a problemelor
- Deprinderi sociale

## E. Aptitudinile

Aptitudinea reprezintă un set de procese cognitive, psihomotorii sau senzoriale necesare pentru a obține performanță într-o gamă de activități. Succesul în activitatea respectivă presupune pe lângă aptitudini, un set de cunoștințe dobândite printr-o rută educațională.

### E1. Aptitudini cognitive

Aptitudine	Nivel de dezvoltare				
	1 (minim)	2 (mediu inferior)	3 (mediu)	4 (mediu superior)	5 (maxim)
1. Abilitatea generală de învățare					X
2. Aptitudinea verbală			X		
3. Aptitudinea numerică					X
4. Aptitudinea spațială			X		
5. Aptitudinea de percepție a formei				X	
6. Abilități funcționarești				X	
7. Rapiditatea în reacții				X	
8. Capacitatea decizională				X	

### E2. Aptitudini psihomotorii (A<sub>P</sub>), senzoriale (A<sub>S</sub>) și fizice (A<sub>F</sub>)

#### E2. Aptitudini psihomotorii

- Dexteritate manuală
- Dexteritatea degetelor

#### E3. Aptitudini senzoriale

- Acuitate auditivă
- Acuitate vizuală apropiată
- Claritate în vorbire

#### E4. Aptitudini fizice

- Rezistență fizică

## F. Alte caracteristici

*Cele mai importante caracteristici, altele decât cunoștințe, deprinderi și abilități (Knowledge, skills, abilities - KSA) sunt: interesele, surse ale satisfacției profesionale și caracteristicile de personalitate.*

### F1. Interese

Primele trei tipuri de interese în ordinea relevanței sunt:

**I R C** (investigativ, realist, convențional)

### F2. Surse ale satisfacției profesionale

- Independența în muncă
- Realizare personală
- Recunoaștere
- Creativitate
- Munca în echipă
- Condiții de muncă

### F3. Caracteristici de personalitate

- Practicantul unei astfel de ocupații ar trebui să fie o persoană orientată spre acțiune, conștiincioasă și serioasă, riguroasă în realizarea sarcinilor. Capabilă să efectueze timp îndelungat același tip de sarcini, cu un bun echilibru emoțional.

## G. Perspectiva pe piața muncii

*Perspectiva pe piața muncii se referă la dinamica dezvoltării ocupației respective în raport cu ansamblul ocupațiilor prezente pe piață. Sunt utilizate trei categorii de notații care semnifică tot atâtea tendințe: creștere (dinamica ocupației e mai mare decât celelalte ocupații per ansamblu), stagnare (dinamica ei este similară cu a altor ocupații) și scădere (dinamica este sub nivelul ansamblului ocupațiilor).*

- Stagnare

## H. Categoria de salarizare

*Raportarea unui salariu la salariul minim pe economie este un indicator relativ constant și foarte informativ, independent de fluctuațiile salariale. Ca atare vom avea ocupații cu salariu minim și ocupații de  $n$  x salariul minim, unde  $n$  poate fi și un interval (ex. „2-4” x salariul minim).*

(2-3) X Salariu minim pe economie

## I. Ocupații similare

*Sunt prezentate 2-5 ocupații care fac parte din aceeași grupă, conform opiniei specialiștilor.*

- Statistician
- Actuar
- Consilier matematician