

FIZICIAN

PROFIL OCUPAȚIONAL

Descrierea ocupației: Practicanții unei astfel de ocupații desfășoară activități de cercetare privind diferite faze ale fenomenelor fizice, elaborează teorii și legi fizice pe baza observațiilor și experimentelor științifice și proiectează metode care să faciliteze aplicarea acestor legi și teorii în industrie și în alte domenii

Cod COR: 211 101

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).

- Elaborează teorii și legi fizice pe baza observațiilor și experimentelor științifice și aplică aceste teorii și legi în diferite domenii (energie nucleară, optică, tehnologie aerospațială);
- Observă structura și proprietățile materiei, transformarea și propagarea energiei, utilizând echipamente și instrumente specifice (generatoare de câmp, tehnologie laser, telescoape etc.), pentru a explora și identifica principiile generale care guvernează aceste fenomene;
- Analizează datele obținute în cadrul studiilor, pentru a detecta și măsura fenomenele fizice;
- Analiza datelor obținute din lanțul tehnologic cu scopul optimizării acestui proces procesului;
- Descrie și exprimă observațiile și concluziile în termeni matematici;
- Proiectează simulări pe calculator ale modelelor fizice teoretice, pentru ca acestea să devină inteligibile;
- Efectuează calcule complexe pe calculator, ca etapă în analiza și evaluarea datelor culese;
- Elaborează tehnici și proceduri de manufacturare, asamblare și instrucțiuni de utilizare ale dispozitivelor fotosensibile de emisie a razelor laser, radiațiilor infraroșii etc.;
- Desfășoară activități de aplicare, analiză și evaluare a dispozitivelor optico-electrice utilizate în domeniul comercial, industrial, științific, medical, militar;
- Oferă suport pentru activități cum ar fi: radiații, diagnostic imagistic sau seismologie;
- Dezvoltă standarde pentru concentrațiile permise de radioizotopi din lichide și gaze;
- Efectuează cercetări privitoare la impactul energiei atomice utilizate în dezvoltarea economică cu mediul înconjurător;

- Prezintă rezultatele experimentale în publicații de specialitate și în cadrul conferințelor științifice;
- Colaborează cu alți oameni de știință, în scopul proiectării, construcției și testării echipamentelor, instrumentelor și procedurilor de natură experimentală, industrială sau medicală;
- Oferă consultanță autorităților în ceea ce privește procedurile care trebuie urmate în caz de radiații și asistă la construirea planurilor de apărare civilă.

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.

B₁. Mediul fizic

- Majoritatea activităților se desfășoară în spațiu protejat

B₂. Mediul socio-organizațional

- Cele mai multe sarcini sunt structurate
- De obicei munca se desfășoară după un orar fix
- Au liberate de decizie și suportă consecințele erorilor;

B₃. Riscuri. Alte notificări speciale

- Poate apărea riscul de expunere la radiații.

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:

Fizică
Matematică
Calculatoare și electronice
Inginerie și tehnologie
Limba engleză

Tipuri de deprinderi

Deprinderi folosite în învățare
Deprinderi de rezolvare a problemelor
Deprinderi de gestionarea resurselor

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 funcționărești		X			
7. Rapiditatea în reacții				X	
8. Capacitatea decizională			X		

E2. Aptitudini psihomotorii (A_P), senzoriale (A_S) și fizice (A_F)

E2. Aptitudini psihomotorii

- Controlul instrumentelor
- Dexteritate manuală

E3. Aptitudini senzoriale

- Percepție tridimensională
- Acuitate vizuală apropiată
- Discriminare cromatică

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
- Condiții de muncă

F3. Caracteristici de personalitate

- Practicantul unei astfel de ocupații ar trebui să fie o persoană conștiincioasă și serioasă, riguroasă în realizarea sarcinilor. Capabilă să efectueze sarcini diverse, cu abilitatea de a-și menține echilibrul emoțional în situații de stres.

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).

- Creștere

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 $n \times$ salariul minim, unde n poate fi și un interval (ex. „2-4” \times 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.

- Geofizician
- Consilier geofizician