# Metrolog

Metrolog je pracovník, který navrhuje a zabezpečuje nastavování, seřizování a kalibrace laboratorních přístrojů, diagnostických přístrojů a měřidel, zpracovává metrologický řád v organizaci v souladu s platnou legislativou a požadavky oboru na přesnost a správnost měření.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Povolání bez oboru a mezioborová |
| **Odborný podsměr:** | nezařazeno do odborného podsměru |
| **Kvalifikační úroveň:** | Bakalářský studijní program; Vyšší odborné vzdělání |
| **Alternativní názvy:** | Samostatný metrolog, Specialista metrologie, Metrology specialist |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Navrhování metrologického řádu s respektováním specifik organizace, právních a jiných předpisů.
* Zpracování měřicích a kalibračních postupů.
* Zajišťování odborných stanovisek při nákupu nových měřidel.
* Příjem, kontrola a evidence měřidel.
* Provádění kategorizace měřidel a jejich značení evidenčními znaky.
* Zabezpečování kalibrace a ověřování měřidel (interně či externě).
* Navrhování měřidel k likvidaci.
* Aktivní připomínkování technologických postupů a vydávání metodických pokynů v rámci oblasti metrologie.
* Provádění statistických výpočtů spjatých s měřícími systémy a požadavky na reprodukovatelnost a opakovatelnost měření či poznání nejistot měření.
* Dozor nad dodržováním metrologického řádu.
* Podpora při analýzách a řešení neshod a nápravných opatření v oblasti metrologie.
* Školení zaměstnanců v používání měřidel.
* Zajišťování interního poradenství pro pracovníky organizace v oblasti měření.

## CZ-ISCO

* Technici v oblasti metrologie
* Technici v chemických a fyzikálních vědách (kromě chemického inženýrství)

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

#### Technici v chemických a fyzikálních vědách (kromě chemického inženýrství) (CZ-ISCO 3111)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | | | **Platová sféra** | | |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 26 084 Kč | 41 063 Kč | 86 199 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 34 749 Kč | 42 779 Kč | 67 544 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 35 499 Kč | 47 754 Kč | 67 101 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 35 910 Kč | 52 962 Kč | 74 161 Kč |  |  |  |
| Kraj Vysočina | 33 651 Kč | 47 533 Kč | 65 227 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 28 471 Kč | 38 375 Kč | 59 654 Kč |  |  |  |
| Zlínský kraj | 31 344 Kč | 43 991 Kč | 56 774 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 30 430 Kč | 40 960 Kč | 61 071 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Medián za ČR celkem** | |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 3111 | Technici v chemických a fyzikálních vědách (kromě chemického inženýrství) | 39 838 Kč | 42 248 Kč |
| 31117 | Technici v oblasti metrologie | 39 227 Kč | 45 688 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 3111 | Technici v chemických a fyzikálních vědách (kromě chemického inženýrství) | http://data.europa.eu/esco/isco/C3111 |

## Příklady činností

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklady činností ze veřejného sektoru** | **Platová třída** |
| Komplexní koordinace metrologických činností v organizaci, provádění nejsložitějších prací, spojených s rozšiřováním a zaváděním systému automatizace měření. Zpracování složitých expertíz. | 10 |
| Kalibrace nebo opravy složitějších, technicky náročných vysoce přesných přístrojů, například vícerozsahová měřidla, zdroje měronosného signálu, délková měřidla ne více osách a speciální nářadí. | 9 |
| Samostatné zajišťování metrologických činností, například kalibrace jednorozsahových měřidel, délkových měřidel v jedné ose. | 8 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zraková zátěž |  | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin |  | x |  |  |
| Duševní zátěž |  | x |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky |  | x |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Zátěž teplem | x |  |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Zátěž chladem | x |  |  |  |
| Zátěž hlukem | x |  |  |  |
| Zátěž vibracemi | x |  |  |  |
| Zátěž prachem | x |  |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x |  |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x |  |  |  |

*Legenda:*

* *1. Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko) - Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.*
* *2. Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika) - Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.*
* *3. Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.*
* *4. Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.*

## Kvalifikace k výkonu povolání

### Školní vzdělání

#### Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| RVP | Strojírenství | 23-41-N/xx |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Vyšší odborné vzdělání | xxxxN |
| KKOV | Bakalářský studijní program | xxxxR |

### Další vzdělání

#### Profesní kvalifikace

* Metrolog/metroložka (39-007-R)

### Další vhodné kvalifikace

* doporučené - Metrologie - certifikát metrologa I. stupně - odborná způsobilost podle předpisů Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j13.D.3231 | Schvalování protokolů o výsledcích zkoušek výrobků | 6 | Nutné |
| j13.Z.2231 | Řízení a koordinace činností ve zkušebně | 7 | Výhodné |
| j13.D.8411 | Vedení požadovaných evidencí o metrologické činnosti | 5 | Nutné |
| j13.D.2411 | Zpracovávání návrhů kalibračních postupů | 6 | Nutné |
| j13.D.3411 | Provádění kontrolní a dozorčí činnosti v oblasti metrologických činností organizace | 7 | Nutné |
| j13.A.4412 | Provádění kalibrace a uživatelské údržby složitých, technicky náročných a vysoce přesných přístrojů | 6 | Nutné |
| j13.Z.2411 | Komplexní koordinace metrologických činností v organizaci | 6 | Nutné |
| i54.Z.2125 | Řízení tvorby dokumentace dle požadavků norem ISO | 7 | Nutné |
| i54.Z.2063 | Aplikace požadavků norem ISO a odvětvových standardů | 7 | Nutné |
| i54.D.1087 | Orientace v normách ISO 19011, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001:2018 | 6 | Nutné |
| e74.C.6001 | Provádění zaškolování v používání měřidel | 6 | Nutné |
| j13.D.1003 | Zpracování složitých metrologických posudků či expertíz | 6 | Nutné |
| j13.D.1002 | Provádění kontroly a evidence měřidel | 5 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j12.\_.0022 | metody vyhodnocování statistických průzkumů, datová analýza | 6 | Výhodné |
| j22.\_.0011 | práce s textovým editorem, zvládání administrativy pomocí počítače | 6 | Nutné |
| i51.\_.0012 | management pro nižší manažery | 6 | Výhodné |
| i54.\_.0023 | management kvality | 6 | Nutné |
| e74.\_.0010 | zásady kontroly a seřizování měřidel | 6 | Nutné |
| i51.\_.0029 | integrované systémy řízení | 6 | Výhodné |
| i54.\_.0024 | bezpečnost materiálů | 6 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 3 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 1 |
| b03 | Numerická způsobilost | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 1 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 3 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 1 |
| b08 | Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce | 0 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c10\_manualu.pdf*

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c15\_manualu.pdf*

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 3 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 0 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 4 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 4 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 4 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 4 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 4 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 0 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 4 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 3 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 2 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c9\_manualu.pdf*

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku, koordinaci pohybů a svalovou sílu
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění

*Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu této pozice je možné pouze po konzultaci s lékařem.*