# Geomechanik

Geomechanik řídí činnosti, vykonává projektové práce a vypracovává projektovou dokumentaci v protiotřesové oblasti a v oblasti hodnocení fyzikálně mechanických vlastností hornin a zemin při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Těžba a úprava nerostných surovin |
| **Odborný podsměr:** | nezařazeno do odborného podsměru |
| **Kvalifikační úroveň:** | Magisterský studijní program |
| **Alternativní názvy:** | Projektant v protiotřesové oblasti, Báňský inženýr protiotřesové oblasti, Hodnotitel fyzikálně mechanických vlastností hornin a zemin |
| **Regulovaná jednotka práce:** | Ano |
| **Předpis regulující výkon povolání:** | Povolání je vykonáváno v souladu se zákonem č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě a vyhláškou č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů. |

## CZ-ISCO

* Ostatní pracovníci v oborech příbuzných geologii a geofyzice
* Geologové, geofyzici a příbuzní pracovníci

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

#### Geologové, geofyzici a příbuzní pracovníci (CZ-ISCO 2114)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Jihomoravský kraj | 35 360 Kč | 65 391 Kč | 117 744 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 38 744 Kč | 52 165 Kč | 83 380 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2114 | Geologové, geofyzici a příbuzní pracovníci | 52 142 Kč | 41 706 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2114 | Geologové a geofyzici | http://data.europa.eu/esco/isco/C2114 |

## Kvalifikace k výkonu povolání

### Školní vzdělání

#### Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru hornictví a geologie | 2101T |
| AKVO | Hornická geologie a geologický průzkum | 2101T006 |
| AKVO | Těžba nerostných surovin a jejich využívání | 2101T013 |
| AKVO | Inženýrská geologie | 1202T004 |
| AKVO | Aplikovaná geologie | 1202T008 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru aplikovaná geologie | 1202T |
| KKOV | Výstavba dolů, geotechnika | 2101T011 |
| KKOV | Hornické inženýrství | 2101T008 |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru geologie | 1201T |
| KKOV | Geochemie, základní a ložisková geologie | 1201T002 |

### Legislativní požadavky

* povinné - Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem - odborná způsobilost podle vyhlášky č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| d11.D.3671 | Prošetřování míst geomechanických jevů | 7 | Nutné |
| d11.D.8671 | Zpracovávání mapové dokumentace geomechanických jevů | 6 | Nutné |
| d11.D.7040 | Projektování důlní činnosti a povrchových staveb z hlediska ochrany proti otřesům a dalším geomechanickým jevům | 7 | Nutné |
| d11.D.6504 | Spolupráce při provádění geologicko-průzkumných a sondážních prací v oblasti hlubinné těžby a stavebního inženýrství | 6 | Výhodné |
| d11.D.6505 | Provádění popisu geomechanických poměrů dané lokality či území pro účely projektování těžby, přehrad, mostů, tunelů a budov | 7 | Nutné |
| d11.D.6506 | Hodnocení fyzikálně mechanických vlastností hornin | 7 | Nutné |
| d11.D.5592 | Vyhodnocování výsledků geologicko-průzkumných prací | 7 | Nutné |
| d11.D.2684 | Navrhování prognózních a preventivních opatření na ochranu proti otřesům | 7 | Nutné |
| d11.D.6682 | Provádění rozboru vzniku otřesů | 7 | Nutné |
| d11.D.3681 | Vykonávání geomechanického monitoringu | 7 | Nutné |
| j15.D.6673 | Zajišťování zpracování naměřených dat a jejich analýz | 7 | Nutné |
| d11.D.2568 | Spolupráce při projektování, metodickém řízení a interpretaci ložiskově-výzkumných prací | 7 | Nutné |
| d11.D.6501 | Zajišťování popisu geologických poměrů území, útvarů a pánví | 7 | Nutné |
| d11.D.8561 | Vedení příslušné dokumentace v oblasti projektování objektů a zařízení, které jsou součástí hornické činnosti | 7 | Nutné |
| d12.D.2034 | Volba vhodného technologického řešení a technologických postupů pro projektovou přípravu projektů | 7 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| l24.\_.0018 | bezpečnost práce a požární ochrana | 7 | Nutné |
| j15.\_.0002 | geologie | 7 | Nutné |
| d11.\_.0058 | hornická geomechanika | 7 | Nutné |
| d11.\_.0056 | projektová dokumentace hornických staveb a technologie zařízení | 7 | Nutné |
| j15.\_.0008 | geotechnika | 7 | Nutné |
| d11.\_.0062 | důlní měřictví | 7 | Nutné |
| d11.\_.0070 | báňské projektování | 7 | Nutné |
| d11.\_.0067 | geomechanické jevy v dolech | 7 | Nutné |
| j15.\_.0006 | geomechanika | 7 | Nutné |
| g15.\_.0006 | geodézie | 6 | Výhodné |
| d11.\_.0001 | technologie dobývání, ražení a vrtných prací | 7 | Nutné |
| g11.\_.0001 | technické kreslení ve stavebnictví | 7 | Výhodné |
| d12.\_.0091 | legislativní předpisy a technické normy v hornictví a pro hornické činnosti | 7 | Nutné |

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

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 3 |
| b03 | Numerická způsobilost | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 3 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 2 |

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

### Digitální kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-4** |
| 1.1 | Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu  | 4 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu  | 4 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu  | 3 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.4 | Netiketa  | 3 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu  | 3 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu  | 3 |
| 3.3 | Autorská práva a licence  | 3 |
| 4.1 | Ochrana zařízení  | 3 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí  | 3 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody  | 2 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí  | 2 |
| 5.1 | Řešení technických problémů  | 3 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií  | 3 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií  | 3 |
| 5.4 | Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích  | 2 |

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

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 4 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 3 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 3 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 4 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 4 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 3 |
| 2.5 | Kompetence k sebepoznání a porozumění druhým | 4 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 3 |
| 3.1 | Kompetence k analytickému myšlení | 4 |
| 3.2 | Kompetence ke koncepčnímu myšlení | 4 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 4 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 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 | 3 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Chladová alergie
* Prognosticky závažné poruchy sluchu
* Raynaudův syndrom
* Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin
* Prognosticky závažné onemocnění dýchacích cest a plic
* Prokázaná přecitlivělost na chemické látky pracovního prostředí
* Chronická, prognosticky závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Astma bronchiale či jiná prognosticky závažná alergická onemocnění
* Stavy po poškození ionizujícím zářením
* Osoby s kardiostimulátorem
* Poruchy termoregulace
* Onemocnění ledvin
* Závažná endokrinní onemocnění
* Poruchy sluchu
* Chronické záněty středouší
* Nemoci cév a nervů horních končetin
* Prognosticky závažná endokrinní onemocnění včetně diabetes mellitus
* Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
* Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Alergická onemocnění
* Pozitivní alergická anamnéza
* Imunodeficitní stavy
* Chronická onemocnění jater
* Kožní prekancerozy
* Závažná orgánová onemocnění podle druhu neionizujícího záření
* Poruchy vidění
* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Klaustrofobie
* Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
* Závrať jakékoliv etiologie
* Drogová závislost v anamnéze
* Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění
* Závažná nervová onemocnění
* Nemoci pohybového systému, omezující pohyblivost a svalovou sílu
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému
* Poruchy prokrvení končetin

### Onemocnění vylučující výkon povolání / specializace povolání.e

* Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy
* Prognosticky závažné imunodeficitní stavy
* Prognosticky závažné poruchy vidění
* Prognosticky závažná onemocnění pohybového systému, znemožňující zátěž páteře a trupu
* Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku
* Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Prognosticky závažná chronická onemocnění pohybového systému, zamezující práci ve vynucené poloze
* Záchvatovité a kolapsové stavy
* Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
* Onemocnění oběhové soustavy
* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná onemocnění ledvin, močových cest
* Tinnitus
* Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
* Chronická onemocnění dýchacích cest s poruchou funkce včetně alergických onemocnění a těžších funkčně významných deformit hrudníku
* Závažné poruchy krvetvorby a krvácivé stavy
* Onemocnění oběhové soustavy s funkčním omezením
* Chronická onemocnění dýchacích cest a plic s těžší poruchou funkce
* Závažná onemocnění páteře
* Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* 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.*