# Strojírenský technik technolog

Strojírenský technik technolog stanovuje technologické postupy a zajišťuje technologickou přípravu strojírenské výroby.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Strojírenství a automobilový průmysl |
| **Odborný podsměr:** | montáž, opravy a seřizování dopravních prostředků |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Alternativní názvy:** | Mechanical engineering technologist, Technolog výroby, Výrobní technolog |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Čtení technických výkresů výrobků nebo dílů a navrhování nejefektivnějších způsobů a postupů jejich výroby, montáže, kompletování, povrchových úprav, balení a expedice.
* Navrhování technických prostředků a jejich počtu, druhu a typu strojů a strojního zařízení pro výrobu na základě stanoveného postupu výroby a cílové kapacity.
* Zajišťování a organizování technologické přípravy strojírenské výroby, navrhování uspořádání strojů a přípravků, toku materiálu, návaznosti pracovišť a ostatních technických podmínek.
* Ověřování nových postupů výroby, spolupráce na realizaci technologických změn a inovačních aktivit.
* Zajišťování technické přípravy změn sortimentu a zavádění nových produktů.
* Vedení technické dokumentace.
* Kreslení v CAD systémech.
* Kontrolní měřící činnosti z hlediska dodržování technologických postupů.
* Sledování a vyhodnocování nákladů, optimalizace volby polotovaru a technologického postupu.

## CZ-ISCO

* Strojírenští technici technologové, normovači
* Strojírenští technici

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

#### Strojírenští technici (CZ-ISCO 3115)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 31 185 Kč | 47 875 Kč | 75 871 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 37 246 Kč | 56 625 Kč | 85 670 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 33 250 Kč | 48 649 Kč | 75 530 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj | 36 196 Kč | 47 435 Kč | 68 225 Kč |  |  |  |
| Karlovarský kraj | 30 031 Kč | 43 108 Kč | 57 293 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 35 173 Kč | 48 583 Kč | 72 988 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 33 119 Kč | 46 837 Kč | 70 828 Kč |  |  |  |
| Královéhradecký kraj | 31 583 Kč | 49 067 Kč | 82 517 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 28 774 Kč | 45 810 Kč | 69 544 Kč |  |  |  |
| Kraj Vysočina | 30 828 Kč | 45 341 Kč | 69 478 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 31 513 Kč | 45 362 Kč | 66 080 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 27 849 Kč | 43 350 Kč | 64 404 Kč |  |  |  |
| Zlínský kraj | 31 348 Kč | 44 371 Kč | 61 129 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 29 570 Kč | 42 985 Kč | 63 496 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 3115 | Strojírenští technici | 40 794 Kč | 46 979 Kč |
| 31153 | Strojírenští technici technologové, normovači | - | 48 313 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 3115 | Strojírenští technici | http://data.europa.eu/esco/isco/C3115 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zraková zátěž | x | x |  |  |
| Duševní zátěž |  | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost |  | x |  |  |
| Zátěž teplem | 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 |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | 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 |  |  |  |

*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** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxM |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxL |
| RVP | Strojírenství | 23-41-M/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru hutní výroba a druhovýroba | 2143M |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru slévárenská výroba | 2144L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru hutní výroba a druhovýroba | 2143L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru slévárenská výroba | 2144M |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru technický interdisciplinární | 3941L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru elektrotechnika | 2641L |

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e74.D.4005 | Měření rozměrů | 4 | Nutné |
| e72.D.1001 | Orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci strojů, přístrojů a zařízení | 4 | Nutné |
| e72.D.2310 | Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro jednotlivé úseky strojírenské výroby | 4 | Nutné |
| e72.D.3110 | Kontrola dodržování technologických postupů v strojírenské výrobě | 4 | Nutné |
| e72.D.3410 | Provádění technického dozoru na pracovištích strojírenské výroby | 4 | Nutné |
| e72.D.2410 | Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro typově opakovanou strojírenskou výrobu | 4 | Nutné |
| e72.D.2110 | Stanovování druhů polotovarů a množství materiálů pro strojírenskou výrobu podle konstrukční dokumentace | 4 | Nutné |
| e72.D.4310 | Provádění technických zkoušek v strojírenské výrobě | 4 | Nutné |
| e72.D.2420 | Stanovování komplexních technologických postupů a technických podmínek pro inovované a nové druhy výrobků strojírenské výroby | 4 | Nutné |
| e72.D.8210 | Vedení technické dokumentace strojírenské výroby | 4 | Nutné |
| e74.D.3960 | Posuzování technologičnosti konstrukce | 4 | Nutné |
| e75.D.7930 | Návrhy inovací technologických souborů | 4 | Nutné |
| e71.D.1044 | Orientace v technickém kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě | 4 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e75.\_.0060 | technické parametry strojírenských výrobků | 4 | Nutné |
| e71.\_.0001 | technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě | 4 | Nutné |
| e74.\_.0002 | obecné zásady a postupy péče o stroje, zařízení a investiční celky | 4 | Nutné |
| e71.\_.0003 | kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.) | 4 | Nutné |
| e75.\_.0005 | strojní součásti a polotovary a jejich parametry (rozměry, jakost povrchu aj.) | 4 | Nutné |
| e71.\_.0007 | zásady tvorby technologických postupů | 4 | Nutné |
| e75.\_.0008 | nástroje, přípravky a měřidla ve strojírenství | 4 | Nutné |
| e71.\_.0020 | základy technologií ve strojírenství a v kovovýrobě, základní druhy strojů a zařízení | 4 | Nutné |
| e71.\_.0025 | technologie slévárenství | 4 | Výhodné |
| e72.\_.0031 | technologie kovářství a kovárenství | 4 | Výhodné |
| e71.\_.0032 | technologie válcování kovů | 4 | Výhodné |
| e71.\_.0033 | technologie tažení kovů | 4 | Výhodné |
| e74.\_.0051 | technologie svařování kovů | 4 | Výhodné |
| e71.\_.0054 | technologie tepelného zpracování kovů | 4 | Výhodné |
| e73.\_.0055 | technologie povrchových úprav kovů | 4 | Výhodné |
| e71.\_.0061 | systémy a standardy jakosti a kvality ve strojírenství a kovovýrobě | 4 | Nutné |
| e75.\_.0064 | automatizované systémy řízení výroby CAD/CAM | 4 | Výhodné |
| i32.\_.0042 | metody měření spotřeby času | 4 | Nutné |
| e75.\_.0065 | metody měření délek a úhlů | 4 | Nutné |
| j22.\_.0022 | konstruování a tvorba technické dokumentace pomocí počítače (CAD aj.) | 4 | Nutné |
| e72.\_.0041 | technologie obrábění kovů | 4 | Výhodné |

*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 | 0 |
| b03 | Numerická způsobilost | 2 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 2 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 0 |
| 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 | 2 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 3 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 3 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 3 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 0 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 3 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 3 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 4 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 3 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění
* Závažná nervová onemocnění

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