# Chirurgický nástrojař

Chirurgický nástrojař zhotovuje, udržuje a opravuje chirurgické nástroje a přípravky.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Strojírenství a automobilový průmysl |
| **Odborný podsměr:** | obrábění kovů, výroba nástrojů |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Alternativní názvy:** | Surgical instrument maker, Toolmaker |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Čtení a používání technických podkladů.
* Tvarování chirurgických nástrojů (pinzet, háků na rány, zubních háků, nástrojů pro tetování).
* Vrtání a výroba přesných otvorů chirurgických nástrojů.
* Hrubování, předbrušování, vybrušování a obtahování ostří chirurgických nástrojů.
* Broušení a leštění povrchu chirurgických nástrojů.
* Slícování, sestavení a seřízení chirurgických nástrojů (nůžek, zubních pinzet, svorek na cévy, kleští, speciálních kleští).
* Tvarování, broušení, svrtávání, pilování, lícování, sestavování a seřizování funkcí chirurgických nástrojů.
* Zhotovování prototypů nebo chirurgických nástrojů speciálního sortimentu.

## CZ-ISCO

* Nástrojaři
* Nástrojaři a příbuzní pracovníci

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Nástrojaři a příbuzní pracovníci (CZ-ISCO 7222)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | | | **Platová sféra** | | |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 19 887 Kč | 33 804 Kč | 44 822 Kč | 26 340 Kč | 32 209 Kč | 42 528 Kč |
| Středočeský kraj | 24 320 Kč | 34 294 Kč | 56 010 Kč | 22 710 Kč | 29 659 Kč | 37 981 Kč |
| Jihočeský kraj | 20 671 Kč | 30 431 Kč | 40 740 Kč | 24 565 Kč | 29 582 Kč | 35 011 Kč |
| Plzeňský kraj | 23 464 Kč | 32 566 Kč | 47 271 Kč | 25 016 Kč | 28 920 Kč | 37 414 Kč |
| Karlovarský kraj | 23 520 Kč | 31 727 Kč | 41 698 Kč | 23 947 Kč | 28 918 Kč | 38 164 Kč |
| Ústecký kraj | 24 026 Kč | 33 861 Kč | 46 286 Kč | 21 828 Kč | 29 349 Kč | 37 194 Kč |
| Liberecký kraj | 23 007 Kč | 30 607 Kč | 46 181 Kč | 23 531 Kč | 30 034 Kč | 40 084 Kč |
| Královéhradecký kraj | 23 650 Kč | 29 284 Kč | 42 756 Kč | 24 975 Kč | 31 826 Kč | 34 781 Kč |
| Pardubický kraj | 20 745 Kč | 30 682 Kč | 42 631 Kč | 24 314 Kč | 30 161 Kč | 36 391 Kč |
| Kraj Vysočina | 21 886 Kč | 30 899 Kč | 44 245 Kč | 25 757 Kč | 31 296 Kč | 36 625 Kč |
| Jihomoravský kraj | 19 562 Kč | 30 014 Kč | 42 087 Kč | 23 604 Kč | 29 114 Kč | 38 654 Kč |
| Olomoucký kraj | 22 502 Kč | 30 667 Kč | 44 242 Kč | 24 052 Kč | 29 686 Kč | 37 113 Kč |
| Zlínský kraj | 22 566 Kč | 31 437 Kč | 47 433 Kč | 21 829 Kč | 29 310 Kč | 34 884 Kč |
| Moravskoslezský kraj | 22 699 Kč | 32 799 Kč | 44 881 Kč | 20 544 Kč | 27 860 Kč | 34 424 Kč |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Medián za ČR celkem** | |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 7222 | Nástrojaři a příbuzní pracovníci | 29 556 Kč | 31 569 Kč |
| 72221 | Nástrojaři | 30 479 Kč | 35 904 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 7222 | Nástrojáři a pracovníci v příbuzných oborech | http://data.europa.eu/esco/isco/C7222 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zraková zátěž |  | x | x |  |
| Zátěž hlukem | x | x |  |  |
| Zátěž vibracemi | x | 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 | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x | x |  |  |
| Zátěž teplem | x |  |  |  |
| Zátěž chladem | 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 prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Duševní zátěž | 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) v oboru strojírenství | 2341M |
| RVP | Nástrojař | 23-52-H/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru obráběč kovů, obráběčské práce | 2356H |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru nožíř | 2371H |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru nástrojař, nástrojařské práce | 2352H |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru zámečník, zámečnické práce a údržba | 2351H |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru puškař | 2369H |

### Další vzdělání

#### Profesní kvalifikace

* Chirurgický nástrojař / chirurgická nástrojařka (23-017-M)

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e74.A.1011 | Broušení ostří řezných nástrojů a jejich jemné obtahování | 3 | Nutné |
| e73.B.1003 | Obsluha brusek | 3 | Nutné |
| e72.B.1005 | Ostření nástrojů na nástrojových bruskách | 4 | Nutné |
| e74.A.3082 | Slícovávání částí vícedílných nástrojů a pomůcek pro humánní a veterinární lékařství, jejich sestavování, montáž a justáž | 4 | Nutné |
| e71.A.2012 | Orýsování součástí a polotovarů s použitím měřidel, rýsovačského nářadí, pomůcek, přístrojů | 4 | Nutné |
| e73.A.2022 | Ruční broušení a leštění povrchů jemných nástrojů a pomůcek | 4 | Nutné |
| e74.A.4091 | Ošetřování a údržba běžných obráběcích strojů, nářadí, nástrojů a pomůcek | 4 | Nutné |
| e72.D.4001 | Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu forem a jader | 4 | Nutné |
| e72.B.1002 | Obsluha různých druhů konvenčních frézek, okružních a pásových pil, hoblovek, obrážeček a protahovaček | 4 | Nutné |
| e71.D.1013 | Orientace v normách a v technických podkladech pro zhotovování, údržbu a opravy nástrojů, nářadí a výrobních pomůcek | 4 | Nutné |
| e71.D.2929 | Volba postupu práce, potřebných nástrojů, pomůcek a pomocných hmot pro provádění nástrojařských, ryteckých a nožířských operací | 4 | Nutné |
| e75.D.3780 | Provádění funkčních zkoušek nástrojů a pomůcek pro humánní a veterinární lékařství a jejich částí | 4 | Nutné |
| e71.D.4002 | Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu přípravků a měřidel s využitím profilprojektorů a mikroskopů | 4 | Nutné |
| e71.A.2090 | Jednoduché tepelné zpracování drobných částí nástrojů, přípravků | 4 | Nutné |
| e71.A.3171 | Mísení vícesložkových hmot a jejich používání při výrobě a opravách nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek | 4 | Výhodné |
| e74.A.4054 | Opravy nástrojů a pomůcek pro humánní a veterinární lékařství a nožířských výrobků | 4 | Nutné |
| e71.A.1008 | Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů a plastů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním | 3 | Nutné |
| e72.B.1010 | Obsluha konvenčních soustruhů, vrtaček a vyvrtávaček | 3 | Nutné |
| e71.A.1001 | Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů | 4 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| 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.) | 3 | Nutné |
| e75.\_.0008 | nástroje, přípravky a měřidla ve strojírenství | 3 | Nutné |
| e72.\_.0043 | technologie frézování | 4 | Nutné |
| e73.\_.0044 | technologie broušení | 4 | Nutné |
| e72.\_.0045 | technologie vrtání a vyvrtávání | 4 | Nutné |
| e72.\_.0046 | technologie zhotovování řezných a další nástrojů | 4 | Nutné |
| e74.\_.0010 | zásady kontroly a seřizování měřidel | 3 | Nutné |

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

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 2 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 0 |
| b03 | Numerická způsobilost | 2 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 1 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 1 |
| 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 | 0 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 2 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 2 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 2 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 2 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 3 |
| 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 | 3 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 0 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Poruchy vidění
* Závažná onemocnění páteře
* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému

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