

Samostatný strojírenský technik konstruktér

Samostatný strojírenský technik konstruktér navrhuje a realizuje konstrukční řešení nových strojů, zařízení a výrobků ve strojírenské výrobě.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Odborný směr: | Strojírenství a automobilový průmysl |
| Odborný podsměr: | nezařazeno do odborného podsměru |
| Kvalifikační úroveň: | Bakalářský studijní program; Vyšší odborné vzdělání |
| Alternativní názvy: | Mechanical drafter, Diplomovaný strojírenský technik konstruktér, Návrhář výrobků, Průmyslový návrhář, Průmyslový designer |
| Regulovaná jednotka práce: | Ne |

Pracovní činnosti

- Zpracovávání konstrukčních řešení strojírenských výrobků na základě návrhů nebo výchozích projektů.
- Samostatná tvůrčí a konstrukční řešení složitějších typů, modelů, tvarů a vzorů výrobků, jejich skupin nebo souborů vzhledem k příslušným technickým normám.
- Provádění základních technických výpočtů konstrukčních dílů, analýzy navrhovaných řešení pomocí výpočetní techniky, porovnání s technickým zadáním.
- Provádění testování prototypových výrobků v podnikových nebo státních, případně mezinárodních zkušebnách.
- Vypracovávání příslušných technických podkladů k homologaci výrobku.
- Vypracovávání technických popisů a návodů k používání výrobků.
- Zapisování příslušných technických norem do dokumentace.
- Realizace změnového řízení složitějších výrobků.
- Organizace spolupracovníků při zajištění plnění termínů konstrukční dokumentace.
- Spolupráce s navazujícími útvary – technologie, výroba, nákup subdodávek.

CZ-ISCO

- 31152 - Strojírenští technici projektanti, konstruktéři
- 3115 - Strojírenští technici

Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

Strojírenští technici (CZ-ISCO 3115)

| Kraj | Mzdová sféra | | | Platová sféra | | |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|---------------|--------|----|
| | Od | Medián | Do | Od | Medián | Do |
| Hlavní město Praha | 26 103 Kč | 41 858 Kč | 61 983 Kč | - | - | - |
| Středočeský kraj | 25 801 Kč | 45 290 Kč | 70 871 Kč | - | - | - |
| Jihočeský kraj | 22 304 Kč | 37 000 Kč | 58 074 Kč | - | - | - |
| Plzeňský kraj | 29 300 Kč | 41 149 Kč | 60 540 Kč | - | - | - |
| Karlovarský kraj | 27 795 Kč | 36 048 Kč | 50 326 Kč | - | - | - |
| Ústecký kraj | 26 732 Kč | 41 090 Kč | 63 099 Kč | - | - | - |
| Liberecký kraj | 28 736 Kč | 40 438 Kč | 64 097 Kč | - | - | - |
| Královéhradecký kraj | 24 844 Kč | 39 486 Kč | 69 415 Kč | - | - | - |
| Pardubický kraj | 15 310 Kč | 36 530 Kč | 51 656 Kč | - | - | - |
| Kraj Vysočina | 26 178 Kč | 38 348 Kč | 59 041 Kč | - | - | - |

| Kraj | Mzdová sféra | | | Platová sféra | | |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|---------------|--------|----|
| | Od | Medián | Do | Od | Medián | Do |
| Jihomoravský kraj | 25 522 Kč | 36 474 Kč | 55 717 Kč | - | - | - |
| Olomoucký kraj | 26 017 Kč | 36 974 Kč | 52 755 Kč | - | - | - |
| Zlínský kraj | 23 329 Kč | 35 201 Kč | 52 200 Kč | - | - | - |
| Moravskoslezský kraj | 24 148 Kč | 36 269 Kč | 53 128 Kč | - | - | - |

Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

Medián za ČR celkem

| CZ-ISCO | | Mzdová sféra | Platová sféra |
|---------|---|--------------|---------------|
| 3115 | Strojírenští technici | 38 948 Kč | 37 124 Kč |
| 31152 | Strojírenští technici projektanti, konstruktéři | 40 429 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 | 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 | | | |

| Typ JP | ID | | | |
|---|------|---|---|---|
| WorkUnitTypeEnum.1 | 5145 | | | |
| Název | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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 | | | |
| 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 |
| KKOVTypeEnum.1 | Bakalářský studijní program v oboru stroje a zařízení | 2302R |

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

| Typ | Název | Kód |
|----------------|--|-------|
| KKOVTypeEnum.1 | Bakalářský studijní program v oboru strojírenství se zaměřením na ekonomiku a řízení | 2305R |
| KKOVTypeEnum.1 | Bakalářský studijní program v oboru vojenská technika strojní | 2304R |

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

| Typ | Název | Kód |
|----------------|---|-------|
| KKOVTypeEnum.1 | Vyšší odborné vzdělání v oboru konstrukce strojů | 2331N |
| KKOVTypeEnum.1 | Vyšší odborné vzdělání v oboru hutní a slévárenská výroba | 2131N |
| KKOVTypeEnum.1 | Vyšší odborné vzdělání v oboru technický interdisciplinární | 3941N |
| KKOVTypeEnum.1 | Bakalářský studijní program v oboru strojírenství | 2341R |
| KKOVTypeEnum.1 | Bakalářský studijní program v oboru strojírenská technologie | 2303R |
| KKOVTypeEnum.1 | Vyšší odborné vzdělání ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxN |
| KKOVTypeEnum.1 | Bakalářský studijní program v oboru letecká a raketová technika | 2306R |

Kompetenční požadavky

Odborné dovednosti

| Kód | Název | Úroveň 1-8 | Vhodnost |
|------------|--|------------|-----------------------------|
| e72.D.1001 | Orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci strojů, přístrojů a zařízení | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e72.D.7220 | Zpracovávání konstrukčních řešení náročných strojírenských výrobků, přípravků, nástrojů, náradí apod. | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75.D.7120 | Samostatné konstrukční řešení strojních součástí, uzlů a částí konstrukčních návrhů náročných strojírenských výrobků | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e72.D.7320 | Vypracovávání konstrukční dokumentace strojírenských výrobků a jejich částí | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e73.D.2115 | Volba materiálů a polotovarů pro konstruované součásti, navrhování způsobů jejich tepelného zpracování a povrchových úprav | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75.D.5225 | Pevnostní výpočty strojních součástí a kovových konstrukcí | 4 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e74.D.2060 | Zpracování postupů, návodů a dalších podkladů pro testování, používání a technické podmínky výrobku, podkladů k homologaci výrobků apod. | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e72.D.7299 | Uplatňování technologičnosti, unifikace a typizace při zpracovávání konstrukčních řešení | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e71.D.6390 | Provádění ekonomického hodnocení nového výrobku | 4 | CompetenceSuitabilityEnum.1 |

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 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e74._.0002 | obecné zásady a postupy péče o stroje, zařízení a investiční celky | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e71._.0003 | kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.) | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75._.0005 | strojní součásti a polotovary a jejich parametry (rozměry, jakost povrchu aj.) | 4 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75._.0006 | zásady a postupy konstruování | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| i32._.0027 | užitná hodnota a cena výrobku | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.1 |
| e75._.0011 | strojní mechanismy | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75._.0012 | součásti a mechanismy jemné mechaniky | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e71._.0020 | základy technologií ve strojírenství a v kovovýrobě, základní druhy strojů a zařízení | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e71._.0061 | systémy a standardy jakosti a kvality ve strojírenství a kovovýrobě | 4 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75._.0064 | automatizované systémy řízení výroby CAD/CAM | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.1 |
| e81._.0001 | elektrotechnika | 3 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| j13._.0011 | hydromechanika, hydraulika, pneumatika | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| j13._.0021 | statika | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| j13._.0022 | pružnost a pevnost | 6 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |
| e75._.0004 | plastové a termoplastové materiály a jejich vlastnosti | 4 | CompetenceSuitabilityEnum.1 |
| e72._.0041 | technologie obrábění kovů | 4 | CompetenceSuitabilityEnum.2 |

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 | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 3 |

Obecné dovednosti

| Kód | Název | Úroveň 0-3 |
|-----|--|------------|
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 2 |
| b08 | Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce | 0 |

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c10_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 | 5 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže | 4 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 4 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 5 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 4 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 5 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 4 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 3 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 4 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativě | 4 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 3 |

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf