# Specialista operačních systémů a sítí

Specialista operačních systémů a sítí komplexně ověřuje, oživuje a nastavuje parametry operačních systémů počítačů a počítačových sítí.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Informační technologie |
| **Odborný podsměr:** | údržba a správa IT |
| **Kvalifikační úroveň:** | Magisterský studijní program |
| **Alternativní názvy:** | Síťový administrátor, Správce informačních systémů, Expert správy operačních systémů a sítí, Administrátor informačních systémů, IS Administrator, Network administrator, Systémový správce (administrátor) |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Zajišťování výběru, testování, nasazení a provozování vhodných operačních systémů a počítačových sítí.
* Stanovování inovace technických, systémových a programových prostředků.
* Vymezování kapacit počítačů a průchodnosti počítačových sítí.
* Navrhování systémů zajišťujících ochranu dat, přidělování přístupových adres a oprávnění.
* Navrhování koncepce rozvoje a inovace počítačových sítí z hlediska technického a systémového vybavení.
* Navrhování efektivního využívání technických, systémových a programových prostředků výpočetních komplexů a počítačových sítí.
* Stanovování způsobů ochrany dat a jejich zálohování.

## CZ-ISCO

* Specialisté v oblasti počítačových sítí (kromě správců)
* Specialisté v oblasti počítačových sítí (kromě správců)

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Specialisté v oblasti počítačových sítí (kromě správců) (CZ-ISCO 2523)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 41 776 Kč | 71 335 Kč | 120 707 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 33 617 Kč | 56 728 Kč | 105 800 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 33 257 Kč | 48 294 Kč | 71 173 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 39 732 Kč | 77 201 Kč | 118 326 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 31 082 Kč | 41 668 Kč | 69 800 Kč |  |  |  |
| Zlínský kraj | 29 116 Kč | 45 584 Kč | 99 157 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2523 | Specialisté v oblasti počítačových sítí (kromě správců) | 43 974 Kč | 62 786 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2523 | Specialisté v oblasti počítačových sítí | http://data.europa.eu/esco/isco/C2523 |

## Příklady činností

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklady činností ze veřejného sektoru** | **Platová třída** |
| Koordinace komplexních projektů vývoje informačních systémů a komunikačních systémů, programového vybavení nebo informačních služeb, zpracovávání plánů, norem a postupů změn provozu a údržby, provozní testování, příprava a realizace modifikací a zajišťování jejich integrity a poskytování podpory uživatelům. | 13 |
| Zajišťování řešení projektů informačních a komunikačních systémů, programového vybavení nebo informačních služeb, které jsou nezávislé na jiných informačních systémech nebo mají na ně omezené vazby, případně jsou kombinované s dalším externím nákupem a zavedením informačního systému nebo rozvojem jejich provozu a údržby včetně zpracovávání plánů, norem a postupů změn provozu a údržby, testování, přípravy a realizace modifikací a zajišťování jejich integrity a poskytování podpory uživatelům. | 12 |
| Řízení a koordinace správ rozsáhlých centrálních databází včetně jejich navrhování a správy. | 12 |
| Přebírání, aplikace, ověřování, uvádění do provozu a správa složitých síťových prostředí, například u globálních hierarchických síťových prostředí. | 12 |
| Navrhování systémů zabezpečujících ochranu dat i celých systémů, navrhování systémů zálohování dat a jejich realizace. Navrhování propojení na další systémy výpočetní techniky. | 12 |
| Zajišťování správy (administrování) systému výpočetní techniky. Metodické usměrňování uživatelů, definování jejich problémů a jejich řešení se všemi účastníky správy systému, například se správou operačních systémů databází, síťového prostředí, případně s dodavateli. | 11 |
| Definice vazeb mezi aplikacemi systémů výpočetní techniky a zajišťování modulů pro jejich propojování. | 11 |
| Zajišťování nového nastavení systémů při změnách projektu, řešení přístupových práv konkrétních uživatelů pro vstup do aplikací systémů výpočetní techniky. | 11 |
| Zajišťování provozu při změnách projektů informačních a komunikačních systémů nebo programového vybavení, zpracovávání plánů, norem a postupů změn provozu a údržby, provozní testování, příprava a realizace modifikací a zajišťování jejich integrity a poskytování podpory uživatelům. | 11 |
| Navrhování a optimalizace databází včetně jejich ochrany a údržby, vytváření nových modulů a nových verzí, řešení nestandardních problémů s dodavateli, aplikace aktualizací a změn. | 11 |
| Výstavba, administrace a zajišťování provozu sítí LAN a vytváření uživatelských aplikací pro tyto sítě a pro jednotlivé pracovní stanice. | 11 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž chladem |  | x |  |  |
| Zátěž hlukem |  | x |  |  |
| Zraková zátěž |  | x |  |  |
| Duševní zátěž | x | x |  |  |
| Zátěž teplem | 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 |  |  |  |
| 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** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru elektrotechnika a informatika | 2612T |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru aplikovaná informatika | 1802T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru informatika | 1801T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru systémové inženýrství a informatika | 6209T |
| KKOV | Bakalářský studijní program v oboru elektrotechnika a informatika | 2612R |
| KKOV | Vyšší odborné vzdělání v oboru výpočetní technika a informační technologie | 2631N |
| KKOV | Vyšší odborné vzdělání v oboru výpočetní technika | 2647N |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru inženýrská informatika | 3902T |

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j21.D.2131 | Sestavování plánu zavádění uživatelů do počítačových sítí, přidělování uživatelských přístupových práv a sdíleného paměťového prostoru | 7 | Nutné |
| j21.D.7134 | Vytváření logické struktury sítí, jednotlivých kontextů a definování jednotlivých segmentů počítačových sítí | 7 | Nutné |
| j21.D.7133 | Provádění výběru vhodných operačních systémů a počítačových sítí | 7 | Nutné |
| j21.D.7131 | Vymezování kapacit počítačů a průchodnosti počítačových sítí | 7 | Nutné |
| j21.D.7139 | Navrhování efektivního využívání technických, systémových a programových prostředků výpočetních komplexů a počítačových sítí | 7 | Nutné |
| j21.A.2131 | Samostatné spravování složitých operačních systémů vysoké systémové úrovně | 7 | Nutné |
| j21.D.7132 | Projektování nových počítačových sítí a systémů a vytváření návrhů na inovaci stávajících | 7 | Nutné |
| j21.A.2133 | Sledování řízení správy a funkčnosti počítačových sítí | 7 | Nutné |
| j21.Z.2132 | Řízení testování a provozuschopnosti operačních systémů a počítačových sítí | 7 | Nutné |
| j21.D.2132 | Stanovování způsobů ochrany dat, jejich zálohování a prostředků antivirové ochrany | 7 | Nutné |
| j21.Z.2134 | Řízení týmu správců operačních systémů a sítí | 7 | Nutné |
| j21.C.6131 | Proškolování správců operačních systémů a sítí | 7 | Nutné |
| j21.D.8131 | Vedení a udržování dokumentace struktury počítačových sítí a operačních systémů | 7 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j21.\_.0001 | informatika | 7 | Nutné |
| j21.\_.0013 | softwarová prostředí, operační systémy | 7 | Nutné |
| j21.\_.0021 | vlastnosti informačních systémů | 4 | Nutné |
| j21.\_.0023 | projektování informačních systémů | 7 | Nutné |
| j21.\_.0022 | analýzy uživatelských požadavků, podmínek, prostředí | 4 | Nutné |
| j21.\_.0011 | algoritmizace úloh | 7 | Nutné |
| j21.\_.0012 | principy programování | 7 | Nutné |
| j21.\_.0014 | programovací jazyky | 7 | Nutné |
| j21.\_.0044 | ochrana dat, ochrana proti počítačovým virům | 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 | 2 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 2 |
| 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  | 3 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií  | 4 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií  | 4 |
| 5.1 | Řešení technických problémů  | 4 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí  | 3 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody  | 3 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí  | 3 |
| 4.1 | Ochrana zařízení  | 3 |
| 3.3 | Autorská práva a licence  | 3 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu  | 3 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu  | 3 |
| 2.4 | Netiketa  | 2 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu  | 4 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu  | 3 |
| 5.4 | Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích  | 4 |

*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 | 4 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 4 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Poruchy vidění
* Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Duševní poruchy
* Poruchy chování

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

* Prognosticky závažné poruchy vidění
* Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování

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