# Programátor analytik

Programátor analytik na základě systémové analýzy procesů a požadavků uživatelů vytváří logické a strukturální diagramy informačních systémů a počítačových aplikací, programuje, testuje a ladí počítačové programy.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Informační technologie |
| **Odborný podsměr:** | navrhování, projektování a poradenství v IT |
| **Kvalifikační úroveň:** | Magisterský studijní program |
| **Alternativní názvy:** | Systémový programátor, System programmer, Systémový metodik, Systémový designer, Systémový tester, Programmer analyst, Senior programátor |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Analyzování procesů, legislativních, technických podmínek a požadavků uživatelů.
* Navrhování a projednávání koncepce řešení informačních systémů a počítačových aplikací.
* Vytváření projektové dokumentace - logických a strukturálních diagramů informačních systémů, programů a počítačových aplikací s ohledem na systémovou a datovou integritu.
* Vytváření programových a datových struktur.
* Programování v příslušném programovacím jazyce na základě analytické dokumentace.
* Dohled nad testováním a laděním komplexních programových celků a složitých úloh.
* Zpracování systémové dokumentace vytvořeného kódu a podkladů pro uživatelskou dokumentaci.

## CZ-ISCO

* Programátoři počítačových aplikací specialisté
* Programátoři počítačových aplikací

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Programátoři počítačových aplikací (CZ-ISCO 2514)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 40 088 Kč | 66 854 Kč | 124 606 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 28 466 Kč | 45 078 Kč | 68 469 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 33 206 Kč | 50 444 Kč | 79 747 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj | 34 327 Kč | 51 220 Kč | 86 643 Kč |  |  |  |
| Karlovarský kraj | 43 644 Kč | 59 596 Kč | 136 400 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 38 774 Kč | 50 242 Kč | 76 713 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 49 637 Kč | 58 797 Kč | 81 067 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 34 146 Kč | 51 219 Kč | 74 160 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 40 650 Kč | 66 310 Kč | 111 764 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 32 207 Kč | 44 489 Kč | 67 641 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 31 031 Kč | 47 784 Kč | 68 701 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2514 | Programátoři počítačových aplikací | 44 247 Kč | 61 216 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2514 | Programátoři počítačových aplikací | http://data.europa.eu/esco/isco/C2514 |

## Příklady činností

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklady činností ze veřejného sektoru** | **Platová třída** |
| Systémové analýzy nejsložitějších procesů a požadavků uživatelů, například s celostátním nasazením včetně návrhů databází a integrace s existujícími systémy. | 12 |
| Systémové analýzy složitých procesů a požadavků uživatelů, analýzy a projektování řešení bázi dat, ochrany a údržby dat. Zajišťování realizace prováděcích projektů zpracování dat. | 11 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zraková zátěž |  | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x | x |  |  |
| Duševní zátěž |  | 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 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 informatika | 1801T |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru inženýrská informatika | 3902T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru systémové inženýrství a informatika | 6209T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru elektrotechnika a informatika | 2612T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru aplikovaná matematika | 1103T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru aplikovaná informatika | 1802T |

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j21.D.6122 | Analyzování a projektování náročných a složitých aplikací včetně navržení databází a integrace se stávajícími systémy | 7 | Nutné |
| j21.D.6123 | Analyzování procesů, legislativních a technických podmínek a požadavků uživatelů | 7 | Nutné |
| j21.Z.2011 | Řízení procesu implementace počítačových aplikací včetně harmonizace s uživatelským prostředím | 7 | Nutné |
| j21.Z.2012 | Řízení procesu zavádění všech systémových změn v uživatelských aplikacích | 7 | Nutné |
| j21.D.7121 | Vytváření datových a objektových struktur a definování jejich vazeb | 7 | Nutné |
| j21.D.7122 | Vytváření návrhů systémů ladění a testování komplexních programových celků a složitých úloh | 7 | Nutné |
| j21.D.7123 | Vytváření návrhů zavádění operačních a databázových systémů při řešení počítačových aplikací | 7 | Nutné |
| j21.D.1005 | Vytváření uživatelského rozhraní informačních systémů a počítačových aplikací | 7 | Nutné |
| j21.D.7128 | Vytváření analytické dokumentace jednodušších aplikací nebo dílčích aplikačních celků | 6 | Nutné |
| j21.D.7124 | Vytváření projektové dokumentace pomocí metajazyků a logických a strukturálních diagramů informačních systémů a jednotlivých počítačových aplikací | 7 | Nutné |
| j21.D.7125 | Vytváření uživatelské dokumentace počítačových aplikací | 6 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j21.\_.0022 | analýzy uživatelských požadavků, podmínek, prostředí | 4 | Nutné |
| j21.\_.0012 | principy programování | 7 | Nutné |
| j21.\_.0014 | programovací jazyky | 7 | Nutné |
| j21.\_.0021 | vlastnosti informačních systémů | 4 | Nutné |
| j21.\_.0023 | projektování informačních systémů | 7 | Nutné |
| j21.\_.0011 | algoritmizace úloh | 7 | Nutné |
| j21.\_.0032 | testování softwaru | 7 | Nutné |
| j21.\_.0031 | lokalizace softwaru | 7 | Nutné |
| j21.\_.0001 | informatika | 7 | Nutné |
| j21.\_.0013 | softwarová prostředí, operační systémy | 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 | 2 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 2 |

*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 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 3 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 3 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 2 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 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
* Závažná psychosomatická onemocnění

### 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.*