Programátor/Programátorka

Požiadavky na zaradenie účastníka do vzdelávania: ukončené základné vzdelanie

Forma vzdelávania: prezenčná forma
** Stanovujú sa povolené formy vzdelávania.*
** Najviac polovica vzdelávania môže byť online prostredníctvom IKT.*

Absolvent vzdelávania:

- vie identifikovať základné prvky IKT infraštruktúry, ako aj charakterizovať princípy a koncepčné modely cloudových, serverových a sieťových technológií,
- vie vysvetliť princípy a funkcie operačných systémov, databáz a dátových úložísk,
- dokáže pracovať s dátovými typmi, dátovými štruktúrami, analyzovať a navrhovať ich vzájomné väzby s cieľom riešiť zadané úlohy a problémové situácie,
- dokáže samostatne aplikovať rôzne paradigmy vývoja softvéru, vrátane tvorby komponentov aplikácií ako aj uplatňovať základné architektonické koncepty pre vývoj moderného softvéru,
- vie používať programovacie jazyky a implementovať funkčnú logiku softvéru podľa zadania a analytickej dokumentácie,
- dokáže vytvoriť prehľadný, štruktúrovaný a udržiavateľný kód v programovacom jazyku s využitím dizajnových vzorov a osvedčených postupov,
- vie používať programovacie knižnice, programovacie rámce (frameworky) a moderné vývojové nástroje,
- pozná a vie používať nástroje na správu verzií zdrojového kódu, plánovať a vykonávať revízie kódu,
- vie konfigurovať a používať CI/CD nástroje a spolupracovať v tíme pri automatizácii tvorby kódu, výstupov, testovania a nasadzovania softvéru,
- vie aplikovať princípy agilného vývoja softvéru a spolupracovať v multidisciplinárnom tíme podľa rámcov ako Scrum alebo Kanban,
- pozná a vie aplikovať základné postupy testovania softvéru, identifikovať chyby, analyzovať logy softvérovej aplikácie a podieľať sa na zabezpečení integrity softvérového riešenia,
- vie vysvetliť princípy kybernetickej bezpečnosti a aplikovať ich pri tvorbe konkrétneho softvéru,
- vie vytvárať používateľskú a technickú dokumentáciu s využitím moderných nástrojov, vrátane využitia prvkov umelej inteligencie,
- vie identifikovať a používať nástroje na automatizáciu tvorby a údržby softvéru a nástroje umelej inteligencie podporujúce vývoj kódu.

Obsah a rozsah vzdelávania:

Názov odbornej témy	**Počet hodín**	**Teória**	**Prax**
princípy sieťovej infraštruktúry, serverové a cloudové technológie, databázy	18	10	8
vytváranie dátových a objektových štruktúr a definovanie ich väzieb	28	12	16
nástroje a postupy na dokumentáciu výsledkov testovania	18	6	12
základné programovacie prvky a postupy tvorby počítačového kódu v konkrétnom programovacom jazyku	34	16	18

postupy na efektívnu tvorbu počítačového kódu, prehľad programovacích nástrojov a nástrojov softvérového inžinierstva	34	10	24
programovanie v príslušnom programovacom jazyku na základe analytickej dokumentácie	50	10	40
životný cyklus vývoja softvéru, vrátane postupov pre efektívnu revíziu kódu, vytváranie programovacích modulov a ich zostavovanie do knižníc	27	9	18
metódy a techniky vývoja a integrácie softvérových komponentov do rozsiahlejšieho celku	16	8	8
metódy, techniky a postupy automatizácie a kontinuálneho vývoja a integrácie softvérových riešení (CI/CD), vrátane využitia prvkov AI	33	8	25
využívanie agilných metód vývoja softvéru – SCRUM	24	8	16
postupy analýzy integrity softvérového riešenia a štandardy testovania softvéru	28	10	18
zásady uplatňovania princípov a ochrany kybernetickej bezpečnosti	16	8	8
vytváranie užívateľskej dokumentácie počítačových aplikácií	24	6	18
Spolu	**350**	**121**	**229**

Forma záverečnej skúšky:
Písomná forma: test (základné pojmy a prvky, princípy, metodiky) – požadovaná úspešnosť minimálne 75 %.
Ústna forma: vysvetliť postupy efektívnej tvorby kódu, životný cyklus, integrácia komponentov, postupy automatizácie (vysvetliť princípy, vysvetliť plusy a mínusy, zvoliť vhodné riešenie pre daný problém, komunikovať v slovenskom a cudzom jazyku) – požadovaná úspešnosť minimálne 75 %.
Praktická forma: z každej témy predviesť zručnosti a kompetencie v modelovom probléme či projekte, príp. vo výbere z predloženého portfólia – požadovaná úspešnosť minimálne 75 %.

Údaje o materiálnom, technickom a priestorovom zabezpečení:

Popis priestorového vybavenia pre vzdelávanie najmenej 3 účastníkov vzdelávania:
Teoretická časť:
Učebňa na teoretickú prípravu vybavená zobrazovacím zariadením – dataprojektorom/obrazovkou, tabuľou/flipchartom, stolmi a stoličkami pre všetkých účastníkov vzdelania, prístupom k internetu, školiacimi a učebnými materiálmi.
Praktická časť:
Odborná učebňa na praktickú prípravu vybavená PC pre každého účastníka a lektora (alebo s možnosťou priniesť si vlastný notebook), internetové pripojenie, bežné kancelárske aplikácie. Virtualizačný softvér na cvičnú inštaláciu a konfiguráciu operačného systému s právami administrátora (MS Windows, GNU/Linux, macOS). Integrované vývojové prostredie (napr. Anaconda, Python, VS Studio).

Popis technického vybavenia pre vzdelávanie s uvedením učebných pomôcok:
Teoretická časť: Odborná učebňa na teoretickú prípravu (vybavená zobrazovacím zariadením – dataprojektorom/obrazovkou, tabuľou/flipchartom, stolmi a stoličkami pre všetkých účastníkov vzdelania, prístupom k internetu, školiacimi a učebnými materiálmi)
Praktická časť: Odborná učebňa na teoretickú prípravu (vybavená PC pre každého účastníka a lektora (alebo s možnosťou priniesť si vlastný notebook), internetové pripojenie, bežné kancelárske aplikácie. Virtualizačný softvér na cvičnú inštaláciu a konfiguráciu operačného systému

s právami administrátora (MS Windows, GNU/Linux, macOS). Integrované vývojové prostredie (napr. Anaconda, Python, VS Studio).

Aktualizované dňa: 1. 10. 2026