

Informatické myslenie a základy programovania (Computing)

Prehľad



Tento modul sa venuje základným pojmom z oblasti informatického myslenia a programovania, ktoré sú potrebné na vytvorenie jednoduchých počítačových programov

Po úspešnom absolvovaní tohto modulu by mal byť uchádzač schopný:

- rozumieť kľúčovým /základným pojmom z oblasti informatického myslenia a programovania/ kódovania a poznať a využívať typické činnosti spojené s programovaním,
- rozumieť technikám informatického myslenia a používať ich, konkrétne rozklad problému na jednotlivé podproblémy, vyhľadávanie vzorov, zovšeobecňovanie a algoritmy (postupy) na analýzu problému a vytvorenie jeho riešenia,
- vedieť zapisovať, ladiť a opravovať algoritmy pre program s použitím blokových schém /vývojových diagramov a pseudokódu,
- rozumieť kľúčovým princípom a pojmom pri písaní kódu (programovaní) a chápať dôležitosť dobre štruktúrovaného a zdokumentovaného (komentovaného) kódu,
- rozumieť programovacím štruktúram v programe a používať ich, konkrétne: premenné, dátové typy, logické konštrukcie,
- zvyšovať efektívnosť a funkčnosť programu pomocou iterácie, podmienených príkazov, podprogramov s alebo bez návratovej hodnoty, ako aj pomocou využívania udalostí a príkazov,
- testovať a ladiť program, odstraňovať chyby v programe a vedieť posúdiť, či program spĺňa požiadavky na funkčnosť od zadávateľa pred tým ako bude zverejnený (vydaný).

Aké sú prínosy tohto modulu?

Vybrané príklady prínosov tohto modulu:

- pokrýva základné pojmy z oblasti informatického myslenia a programovania
- opisuje odporúčanú prax pri informatickom myslení a programovaní
- zoznamuje s pojmi a zručnosťami, ktoré sú nutné pre každého, kto sa chce venovať rozvoju špecializovaných IT zručností v oblasti programovania
- podporuje rozvoj všeobecných schopností pre riešenie problémov
- bol vyvinutý expertami z oblasti programovania z viacerých štátov; tento proces zabezpečuje, že jeho obsah a rozsah bude vhodný a správne nastavený.

Ako začať?

Zistiť si podrobné znenie požiadaviek na znalosti a zručnosti v danej oblasti (syllabus príslušného modulu), vybrať si softvérovú aplikáciu, ktorú chceme zvládnuť, nájsť si tréningový materiál na prípravu alebo osloviť najbližšie Akreditované testovacie centrum s oprávnením na tento modul. Všetky informácie nájdete na www.icdl.sk/moduly-sylaby

PREHĽAD SYLABU

KATEGÓRIA	ZRUČNOSTI
Pojmy zo spracovania informácií a výpočtov nad nimi	<ul style="list-style-type: none"> Kľúčové pojmy
Metódy informatického myslenia	<ul style="list-style-type: none"> Analýza problému Algoritmy
Začiatok kódovania	<ul style="list-style-type: none"> Príprava na kódovanie Premenné a dátové typy
Vytváranie programového kódu	<ul style="list-style-type: none"> Logické operácie Iterácia Podmienené príkazy Podprogramy a funkcie Udalosti a príkazy
Testovanie, ladenie a vydanie programu	<ul style="list-style-type: none"> Spustiť, testovať a ladiť program Vydanie programu



Pre koho je určený?

Modul je určený nie len pre študentov vo veku 12 až 16 rokov, ktorý sa začínajú pripravovať v uvedenej oblasti, ale aj pre dospelých, ktorí chcú do oblasti programovania počítačových aplikácií vstúpiť a vypracovať sa v nej.