

# Informačný list predmetu

## ARCHITEKTÚRY POČÍTAČOV

<b>Vysoká škola:</b>	Slovenská technická univerzita v Bratislave
<b>Fakulta:</b>	Fakulta informatiky a informačných technológií
<b>Kód predmetu:</b>	ARCHP_B
<b>Názov predmetu:</b>	Architektúry počítačov

### Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

prednáška	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
laboratórne/konštrukčné cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)

**Počet kreditov:** 5

**Odporúčaný semester/trimester:** počítačové a komunikačné systémy a siete - bakalársky (denná prezenčná), 2. semester  
počítačové a komunikačné systémy a siete 3-ročný - inžiniersky (denná prezenčná), 2. semester  
počítačové a komunikačné systémy a siete 4-ročný - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester

**Stupeň štúdia:** 1.

**Podmieňujúce predmety:** žiadne

### Podmienky na absolvovanie predmetu:

1. Získanie zápočtu
2. Absolvovanie priebežného testu a zisk min. 7 bodov (max. počet je 12 bodov)
3. Absolvovanie skúškovej písomky a zisk min. 38 bodov (max. počet je 68 bodov). Písomka sa skladá z testovej a návrhárskej časti, pričom z každej časti je potrebné získať min. 56% bodov pre danú časť.

Podmienky získania zápočtu:

- účasť na všetkých cvičeniach
- vyriešenie a včasné odovzdanie zadaní na cvičeniach
- každý študent je povinný vyriešiť a odovzdať všetky zadané úlohy
- min. 11 bodov z odovzdaných zadaní (max. počet je 20 bodov)

Poznámky:

- zadaní sa odovzdávajú v elektronickej forme na určené miesto v AIS
- za oneskorené odovzdanie zadaní sa strháva 1 bod za každý týždeň oneskorenia

### Výsledky vzdelávania:

Získať vedomosti o základnej koncepcii a architektúrach počítačov, zobrazovaní informácie v počítači, stavbe a technológiách počítačových systémov a ich periférnych zariadení. Pochopiť princípy hlavných podsystémov digitálnych počítačov – procesor, prepájovací pod-systém, pamäťový a vstupno-výstupný podsystém.

### Stručná osnova predmetu:

Náplň prednášok:

1. Základná koncepcia číslicového počítača
- 1.1. Počítače riadené tokom inštrukcií

- 1.2. Klasifikácia počítačov
2. Zobrazenie informácií v počítači
  - 2.1 Základné údajové typy
  - 2.2 Základné aritmetické operácie
3. Základy číslicových systémov
  - 3.1 Logické členy a logické obvody
  - 3.2 Základné stavebné prvky číslicových systémov
4. Prepojovací podsystem počítača
  - 4.1. Zbernica
5. Základná koncepcia procesora
  - 5.1. Operačná časť procesora
  - 5.2. Riadiaca časť procesora
  - 5.3. CISC, RISC a NISC procesory
  - 5.4. Prerušovací podsystem procesora
  - 5.5. Zvyšovanie výkonnosti procesorov
6. Pamäťový podsystem počítača
  - 6.1. Hierarchická organizácia pamäťového podsystemu
  - 6.2. Hlavná pamäť počítača
  - 6.3. Správa a ochrana hlavnej pamäte
  - 6.4. Vyrovnávací pamäť (cache)
  - 6.5. Vonkajšie pamäte
7. Vstupný a výstupný podsystem počítača
  - 7.1. Pripojenie periférnych zariadení k zbernici počítača
  - 7.2. Metódy vstupno-výstupných prenosov
8. Viacprocesorové a distribuované systémy
9. Počítačové siete

#### Odporúčaná literatúra:

Základné:

KRAJČOVIČ, T. Počítače. Bratislava: STU v Bratislave, 2000. 157 s. ISBN 80-227-1399-6.

VOKOROKOS, L. – TRELOVÁ, J. – KLEINOVÁ, A. Princípy počítačového inžinierstva. Košice: Elfa, 2008. 322 s. ISBN 978-80-8086-075-2.

JELŠINA, M. – VOKOROKOS, L. Počítače : základy technických prostriedkov. Košice: Mercury – Smékal, 2004. 171 s. ISBN 80-89061-90-7.

FRIŠTACKÝ, N. – JELŠINA, M. Číslicové počítače. Bratislava: Alfa, 1993. 696 s. ISBN 80-05-01113-X.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:** — obsah tejto položky nebol definovaný —

#### Poznámky:

#### Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 225

A	B	C	D	E	FX
8,4 %	15,1 %	24,9 %	21,8 %	11,6 %	18,2 %

#### Vyučujúci:

doc. Ing. Tibor Krajčovič, PhD. (prednášajúci, skúšajúci, tútor, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk  
 Ing. Ondrej Perešíni (cvičiaci) - slovenský jazyk  
 Ing. Peter Pišteck, PhD. (cvičiaci) - slovenský jazyk

#### Dátum poslednej zmeny:

17. 2. 2015

#### Schválil:

doc. Ing. Tibor Krajčovič, PhD. a garant príslušného študijného programu