

Podrobnejšie tematické okruhy prijímacej skúšky na 2-ročné študijné programy inžinierskeho štúdia na akad. rok 2008/09

Predmety prijímacej skúšky:

Architektúra počítačov, Databázové systémy, Princípy softvérového inžinierstva.

Podrobnejšie tematické okruhy jednotlivých predmetov:

Architektúra počítačov

1. Základné koncepcie jednoprocessorových počítačov.
2. Štruktúrna organizácia procesora počítača.
3. Zbernica a ich rozdelenie.
4. Princíp hierarchického usporiadania pamäťového podsystemu počítača.
5. Správa a ochrana hlavnej pamäte.
6. Vstupný a výstupný podsystem počítača.
7. Princípy riadenia vstupných a výstupných operácií počítača.
8. Štandardné rozhrania pre pripojenie periférnych zariadení.
9. Prerušovacie podsystem počítača.
10. Princípy zvyšovania výkonnosti jednoprocessorových počítačov.

Študijná literatúra:

- Jelšina, M.: Architektúra počítačových systémov: princípy, štruktúrna organizácia, funkcia. ELFA Košice, 2002.
- Krajčovič, T.: Počítače. Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2000.
- <http://aplo.fiit.stuba/aps/>

Databázové systémy

1. Agendové a databázové spracovanie.
2. Základné modely databázového spracovania.
3. Entitno-relačné modelovanie.
4. Architektúry databázových systémov.
5. Relačné databázové systémy.
6. Architektúra klient- server.
7. Distribuované databázové systémy.
8. Objektovo orientované databázové systémy.
9. Bezpečnosť databázových systémov.
10. Prevádzkovania databázových systémov.

Študijná literatúra:

http://www.fiit.stuba.sk/~galbavy/DBS_1.htm

Princípy softvérového inžinierstva

1. Definícia pojmu softvér, softvérové inžinierstvo. Systematický prístup k vývoju softvéru. Vlastnosti softvérových produktov. Ťažkosti s tvorbou softvéru.
2. Životný cyklus softvérového systému a softvérové procesy. Úlohy špecialistov v životnom cykle softvérového systému. Modely vývoja softvéru.
3. Techniky získavania informácií.
4. Modelovanie softvérových systémov. Klasifikácie modelov. Dimenzie modelovania.
5. Metódy tvorby softvéru. Základná charakteristika. Porovnanie rôznych prístupov. Datovo-orientovaný prístup k vývoju softvéru. Štruktúrovaná analýza a návrh. Objektovo-orientovaný prístup (Unified Process). Agilné prístupy k tvorbe softvéru.
6. Modelovanie softvérových systémov. Formalizmy pre reprezentáciu modelov, UML (Unified Modeling Language).
7. Základné techniky modelovania: statické modely UML (diagram tried, diagram objektov, diagram balíkov, diagram súčiastok, diagram rozmiestnenia)
8. Základné techniky modelovania: dynamické modely UML (diagram prípadov použitia, stavový diagram, interakčné diagramy).
9. Modelovanie údajov: entitno-relačný diagram, profil pre dátové modelovanie v UML (diagram tried). Postup pri tvorbe modelu údajov.
10. Úloha testovania v životnom cykle softvéru. Statické a dynamické testovanie. techniky testovania, stratégie testovania. Akceptačné testovanie. Alfa-beta testovanie.

Študijná literatúra:

- <http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/psi-slov/psi-main.html>