

Informácie o predmete Metódy inžinierskej práce

Metódy inžinierskej práce 2014/15

Valentino Vranič

Ústav informatiky a softvérového inžinierstva
Fakulta informatiky a informačných technológií
Slovenská technická univerzita v Bratislave

25. september 2014

Základné informácie

- Rozsah: 2 hodiny prednášok – 1 hodina cvičení
- 3 kredity
- Predmet končí klasifikovaným zápočtom
- Stránka predmetu: fiit.stuba.sk/~vranic/mip

Ľudia

- **Prednášateľ:** doc. Ing. Valentino Vranić, PhD.
- **Asistenti:** Ing. Martin Bobák, Ing. Tomáš Frťala, Ing. Ivan Kapustík, Ing. Ján Lang, PhD., Ing. Lukáš Valášek a Ing. Petra Vrablecová
- **Odborní praktikanti:** Bc. Tomáš Jánošík, Bc. Michal Juranyi, Bc. Daniel Klíč, Bc. Martin Londák, Bc. Jakub Mercz, Bc. Miroslav Molnar, Bc. Lukáš Cáder, Bc. Peter Páleník, Bc. Michal Petráš, Bc. Patrik Samuhel, Bc. Lukas Sekerak, Bc. Julius Skrisa, Bc. Miroslav Šimek, Bc. Veronika Štrbáková, Bc. Erik Šuta a Bc. Miroslav Vojtuš

Zámer predmetu

- Inžinierska (informačná) gramotnosť: schopnosť pochopiť informáciu, interpretovať ju a aplikovať v danom kontexte vrátane odovzdania (formulovania) novej informácie
- Základné pojmy informatiky a jej inštitucionálne zázemie
- Kreativita, podnikavosť, udržateľnosť a etika
- História informatiky a jej spoločenské súvislosti
- Inžinierske uvažovanie
- Práca s informáciami a typická organizácia technického textu a prezentácie
- Zručnosti v písomnom a ústnom vyjadrovaní a skúsenosti so zodpovedajúcimi nástrojmi

Prečo sa venovať predmetu

- Nadobudnuté vedomosti a zručnosti potrebujete v každom predmete – najmä pri realizácii projektov
- Mimoriadne sú dôležité pri bakalárskych (a diplomových) projektoch
- Schopnosť kvalifikovane a jasne sa vyjadriť – aj písomne, aj ústne – je nevyhnutná pre úspešnú prax v informatike

Plán prednášok

- 1 [25. september] Inžinierska gramotnosť a informatika
- 2 [2. október] Inžinierska práca v informatike a písanie technického textu – Dr. Ján Lang
- 3 [9. október] Z histórie informatiky – prof. Ľudovít Molnár
- 4 [16. október] Bibliografia a citovanie v technickom texte Informačné technológie – historicko spoločenské aspekty – Dr. Michal Winczer
- 5 [23. október] Inštitucionálne zázemie informatiky
- 6 [30. október] Prezentácia: slajdy a prednes
- 7 [6. november] Grafické vyjadrenie informácií v informatike – Dr. Ján Lang
- 8 [13. november] Plagiátorstvo a ako sa mu vyhnúť
- 9 [20. november] Technológia a ľudia: Scrum
- 10 [27. november] Udržateľnosť a etika – Dr. Ján Lang
- 11 [4. december] Publikovanie v informatike
- 12 [11. december] Konzultácie k projektu

Literatúra

- Prednášky sa budú odkazovať na relevantné zdroje – treba ich preštudovať
- Projekt vyžaduje štúdium literatúry podľa zadanej rámcovej témy a vášho spresnenia

Organizácia cvičení

„Počujem a zabudnem. Vidím a pamätám. Robím a rozumiem.“

–Konfucius

- Cvičenie 1 a 2: oboznámenie sa s LaTeXom; oboznámenie sa so zadaním; vyskúšanie vyhľadávania zdrojov
- Cvičenie 3 a 4: oboznámenie sa s nástrojmi MS Visio a UMLet; konzultácie spresnení témy
- Cvičenie 5 a 6: oboznámenie sa s nástrojmi MS Word a MS Excel; konzultácie
- Cvičenie 7 a 8: oboznámenie sa s nástrojom MS PowerPoint, prípravou prezentácie v LaTeXu a nástrojom Prezi; príprava prezentácie; práca s nástrojmi (dokončenie úloh z predchádzajúcich cvičení)
- Cvičenie 10–12: prezentácia článku; konzultácie ohľadom finálnej podoby článku; práca s nástrojmi (dokončenie úloh z predchádzajúcich cvičení)

Spôsob práce

- Na prednáškach bude vysvetlené všetko, čo potrebujete pre úspešné zvládnutie predmetu
- Na cvičeniach sa riešia individuálne problémy formou konzultácii k projektu alebo úlohe, na ktorej práve pracujete
- Na cvičeniach nie je čas ani možnosť opakovať prednášku
- Väčšiu časť projektu budete realizovať mimo cvičení – cvičenia využite na konzultácie
- Úlohám z cvičení sa tiež môžete venovať aj mimo cvičení, ale na cvičeniach by ste mali preukázať, že ich zvládnete

Projekt

- Spracovanie zadanej témy vo forme článku a prezentácie
- Cieľom projektu je rozvinúť vaše vyjadrovacie schopnosti a podnietiť kreativitu, ako aj precvičiť spôsob tvorby technického textu a prezentácie
- Projekt vyžaduje prácu mimo cvičení

Rámcová téma projektu

Kolaboratívna tvorba

Len výnimočne tvorba netriviálneho diela nevyžaduje spoluprácu. Potreba spolupráce je zvlášť príznačná pre projekty v informatike. Informatika, na druhej strane, dokáže zabezpečiť kolaboratívne prostredie aj pre iné oblasti. Pri kolaboratívnej tvorbe je na jednej strane potrebné efektívne pracovať s reprezentáciou artefaktov, kým na druhej strane musia byť zabezpečené komunikačné kanály medzi ich tvorcami.

Prvé kroky

- Vyhľadajte nejaké zdroje, ktoré súvisia s témou
- Ak máte predstavu, čomu sa chcete venovať v rámci zadanej témy, skúste ju nasledovať použitím príslušných pojmov v dopytoch
- Identifikujte primárny zdroj – ten, ktorý vás najviac oslovil
- Pozrite zdroje, na ktoré sa primárny zdroj odvoláva
- Hľadajte ďalej používajúc pojmy, ktoré ste sa naučili z preštudovaných (prezretých) zdrojov
- Položte si otázku: čo máte povedať o tejto téme?

Ako spracovať tému

- Čím sa zaoberáte a prečo (ako to definujú iní a ako by ste to definovali vy)?
- Aký je stav v oblasti (s odkazmi na zdroje)?
- Čo pokladáte za významný problém v tejto oblasti a prečo (opora v literatúre)?
- Je nejaké riešenie a aké?
- Je vaše riešenie podobné iným (hoci aj z inej oblasti a len v z určitého hľadiska)?
- O čom je článok, k čomu ste ním prispeli a čo zostáva otvorené?

Nástroje

- Vyhľadávanie informačných zdrojov: Google, Google Scholar, CiteSeerX, IEEE *Xplore* DL, ACM DL, SpringerLink. . .
- \LaTeX a \BIBTeX (a editor textu)
- MS Word
- MS PowerPoint
- Prezi
- MS Excel
- MS Visio, UMLet a Dia

Hodnotenie

- Hodnotenie predmetu je plne založené na projekte (85 b) a práci na cvičeniach (15 b)
- Projekt:
 - Spresnenie témy: 24 hodín pred cvičením 3 – 5 b
 - Predbežná verzia článku: 24 hodín pred cvičením 7 – 20 b
 - Slajdy prezentácie: 24 hodín pred cvičením 10 – 10 b
 - Prednesenie prezentácie článku: na cvičení 10–12 – 10 b
 - Článok: posledný deň výučby 23:59 – 40 b

Podmienky absolvovania predmetu

Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. K tomu študent musí vypracovať všetky časti projektu podľa zadania a odovzdať ich v priebehu obdobia výučby. V opačnom prípade, študent bude hodnotený známku FX. Nenulový počet bodov študent môže získať len za časti projektu odovzdané najneskôr v stanovených termínoch požadovaným spôsobom.

Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v projekte v hocijakom rozsahu, bude hodnotený známku FX.