IFI 6068 Sissejuhatus infosüsteemidesse  
2017 sügissemester

Kursuseprogramm

# Aine eesmärk

Aine eesmärgiks on loengute vormis uurivalt ja kriitiliselt läbi arutada ja praktiliste harjutusülesannete lahendamise kaudu järgi proovida kogum infosüsteemide arendamisel praktikas kõige sagedamini vajatavaid töid.

Tudengi tulevase tööelu seisukohast on aine suureks eesmärgiks aidata tugevalt kaasa osaleja ettevalmistusele peatsele tööleasumisele, kas arendusorganisatsioonis või ka tellija poolel, arendaja, projektijuhi, analüütiku, testija, aga ka tootejuhi vms rollis.

Eesmärgiks on ka propageerida ja sisse harjutada arenduses hädavajalikku tööharjumust. Töötada tuleb iga päev! Pidev, järjekindel, samm-sammuline, ilma liigse tormamiseta arendustöö on kursuse ideaaliks. Harjutusülesanded ei ole mahukad, kuid iga nädal on uus ülesanne ja nendega tuleb tegelda.

# Aine lühikirjeldus

Uurimisobjektiks on IT rakendamine organisatsioonis, ettevõtte või asutuse äri- ja tegevuseesmärkide toetamiseks - nii, et arenduses õnnestuksid ja klient oleks rahul.

Selleks, et IT-st organisatsioonis kasu oleks, ei piisa ainult programmeerimisest. Samavõrra olulised on: 1) oskus modelleerida (nii äriprotsesse kui ka tehnilisi lahendusi); 2) süsteemselt mõelda ja 3) innoveerida. Äärmiselt olulised on ka suhtlemisoskused - arendaja võimekus ärikasutajate ja kaasarendajate vajadustest aru saada ja oma töö tulemusi presenteerida.

Käesolev aine ei ole otseselt programmeerimise aine (kuid iseseisev programmeerimine, võimalik, et seoses teiste kursustega, on väga soovitatav). Fookus on tegevustel (modelleerimine, analüüs, kontseptualiseerimine), mis toetavad ja valmistavad ette programmeerimist. Analüüsime näiterakendusi ja teeme mitmesuguseid töid, kuid koodi kirjutamiseni kursuse mahupiirangu tõttu tingimata ei jõua.

Tööde hulgas on:

* infovajaduste väljaselgitamine
* infosüsteemi seisukorra hindamine, arendusvajaduse väljaselgitamine
* ärieesmärkide ja -vajaduste sidumine IT arendusega
* äriprotsessi modelleerimine
* parendusvõimaluste leidmine äriprotsessis
* IT kui innovatsiooni tööriist organisatsiooni ärieesmärkide täitmisel
* arendusettepaneku või -visiooni sõnastamine
* IT arhitektuuri kavandamine
* API (masinloetava liidese) projekteerimine
* nõuete, sh mittefunktsionaalsete nõuete sõnastamine
* arendushanke lähteülesande (tööde kirjelduse) koostamine
* arenduse projektiplaani kavandamine.

Lisaks nimetatutele käsitleme veel tervet rida infosüsteemide elutsüklis ja arhitektuuris olulisi teemasid: pääsuhaldus (autentimine, autoriseerimine), logimine, dokumenteerimine, tehnoloogiate dokumenteerimine, andmemodelleerimine, turvaanalüüs jt. Tegu on ülevaatekursusega - üritame käsitleda võimalikult kõiki infosüsteemide elutsükli praktikas olulisi aspekte. Kursuse mahupiirangu tõttu ülevaatlikult, sügavam käsitlus spetsialiseeritud kursustes.

Räägime kuidas (milliste meetoditega ja tööriistadega) ülalnimetatud töid teha. Õpime tundma 5-6 populaarset modelleerimis- ja projekteerimismeetodit, nt BPMN, IDEF0, maatriksmodelleerimine, tasuvusarvestus jm. Kuid fookus ei ole meetoditel ega tööriistadel, vaid põhimõtetel.

Teoreetilises osas (loengutes) käsitleme vajaminevat mõistestikku, koos viidetega valdkonna klassikalisele akadeemilisele kirjandusele.

Räägime ka arendaja elukutse võludest ja raskustest.

# Õpiväljundid

hindab infosüsteemi poolt pakutava info kvaliteeti; selgitab välja kasutajate infovajadusi; modelleerib äri-, menetlus- ja kasutusprotsesse, tehes seda mitmesuguste modelleerimismeetodite (IDEF0, ujumisradade meetod, BPMN, infoloogilised maatriksid) abil; koostab infosüsteemi arendusettepaneku ja teostab kavandatava süsteemi tasuvusanalüüsi; projekteerib infosüsteemi arhitektuuri; koostab nõuete dokumendi; koostab pakkumuse; koostab infosüsteemi arenduse projektiplaani.

teab, mis osadest infosüsteem tüüpiliselt koosneb; teab, millised aspektid on infosüsteemi arendamise kavandamisel tüüpiliselt olulised; omab ettekujutust infosüsteemi elutsükli tüüpilistest väljakutsetest ja probleemidest;

on kuulnud arenduse realiteetidest; oskab professionaalselt (s.t viisakalt, asjakult, korrektselt) ärikliendiga ja arendustiimi teiste liikmetega suhelda; teab, kui oluline on oma töö tulemuste kommunikeerimine ja on seda praktiliselt harjutanud.

# Loengute ja praktikumide toimumise ajad, kohad ja teemad

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| akadeemilise kalendri nädal/ loengu (praktikumi) nr | Loengud | N 12:15 – 13:45 A-543 | Praktikumid | K 14:15 – 15:45 (rühm 1), N 14:15 – 15:45 (rühm 2) A-402 |
| 1/1 | 07.09 | Infokäitluse eesmärgid | 06(07).09 | Info kvaliteet |
| 2/2 | 14.09 | Infosüsteemide üldised omadused ja tüpoloogia | 13(14).09 | Infovajadused |
| 3/3 | 21.09 | Protsessid ja nende uurimine | 20(21).09 | Protsesside modelleerimine (IDEF0) |
| 4/4 | 28.09 | Protsesside IT toetus; protsesside parendamine | 27(28).09 | Protsesside modelleerimine (Swimlanes) |
| 5/5 | 05.10 | Süsteemiarendus ja arendusmeetod | 04(05).10 | Protsesside modelleerimine (versioon 2) |
| 6/6 | 12.10 | Infoökonoomika | 11(12).10 | Maatriks- modelleerimine |
| 7/7 | 19.10 | Infosüsteemide kaasusi | 18(19).10 | Maatriks- modelleerimine (tööde läbivaatus) |
| 8 |  | Iseseisva töö nädal |  |  |
| 9/8 | 02.11 | Eriteema ja/või vahekontrolltöö | 01(02).11 | Veel modelleerimis- meetoditest |
| 10/9 | 09.11 | Süsteemi arhitektuur | 08(09).11 | Süsteemi arhitektuuri kavandamine |
| 11/10 | 15.11 | Infosüsteemi füüsiline dimensioon | 15(16).11 | Infosüsteemi prototüüpimine |
| 12/11 | 23.11 | Andmete (info) roll infosüsteemis | 22(23).11 | Kontseptuaalne modelleerimine |
| 13/12 | 30.11 | Inimene ja infosüsteem | 29(30).11 | Nõuete dokumendi koostamine |
| 14/13 | 07.12 | Arendus- ja muutusprotsessid infosüsteemides | 06(07).12 | Infosüsteemi arendusplaani koostamine |
| 15/14 | 14.12 | Infosüsteemide arengutendentsidest | 13(14).12 | Infosüsteemi arendusplaani läbivaatus |

# Hindamismeetodid

Hindamisel tulevad arvesse nii kursuse jooksul tehtud iseseisev töö kui ka eksami tulemus. Hinne moodustub kahest osast: 1) kursuse jooksul tehtud ja praktikumides ettekantud iseseisev töö (12 ülesannet, vt allpool), osakaaluga 60%; 2) eksamiküsimuste (valikvastustega küsimused, nende arv on kuni 40) vastamise tulemus, osakaaluga 40%.

# Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded

Iseseisva töö ülesande lahenduse esitamine (toimub praktikumides) ja sellele järgnevas ühises arutelus osalemine on kursuse olemuslik, väga oluline osa. Seda ei saa asendada töö kirjaliku versiooni saatmisega e-postiga. Praktikumides osalemine on nõutav ja seda eeldatakse. Kursuse töö joondub reaalsete IT-arenduste realiteetide järgi: tähtajad on olulised, nendest kinnipidamisele püüdlemine on väga oluline. Kursuse tihe töögraafik kahjuks ei võimalda iseseisvate tööde järgivastamist. Kuid hindamissüsteem arvestab, et väike osa kavandatud töödest (1-2 ülesannet 12-st) võivad, erinevatel, osaleja kontrolli all mitteolevatel põhjustel, tähtajaks mitte valmida. Kõrgeimat hinnet on võimalik saada ka nendele takistustele vaatamata.

# Iseseisev töö ja selle nõuded

Iseseisev töö sisaldab ülesannete lahendamist, lahenduste praktikumis suulist ettekandmist ja ettekantavate lahenduste ühist arutelu. Üldjuhul lahendatakse ülesanne rühmatööna (rühma suurus 2-3 inimest). Lahendus vormistatakse IT-arenduses tüüpiliselt kasutatava artefaktina (analüütiline memo, kavand, mudel vms) ja saadetakse enne praktikumi õppejõule e-postiga. Lahenduse kannab praktikumis ette rühma üks liige. Võimalusel kantakse kõigi rühmade tööd ette. Kui rühma töö jääb ajapuudusel ette kandmata, siis arvestatakse hindamisel nagu oleks see ette kantud (eeldusel, et rühma oli kohal ja ) Ülesandeid on kaksteist:

* info kvaliteedi hindamine
* infovajaduste väljaselgitamine
* äriprotsessi modelleerimine (IDEF0)
* äriprotsessi modelleerimine (Swimlanes)
* parendamise ja IT toetuse võimaluste leidmine protsessis
* infotehnoloogiline modelleerimine maatriksite abil
* arendusettepaneku tasuvuse hindamine
* süsteemi arhitektuuri kavandamine
* infosüsteemi prototüüpimine
* kontseptuaalse mudeli koostamine
* nõuete dokumendi koostamine
* infosüsteemi arenduse plaanimine.

Loengute ja ülesannete tekstid ning muu teave avaldatakse kursuse veebilehel jooksvalt.

Lahenduste vormistamise nõuete kohta vt lahenduste vormistamise juhendit. Ülesanded antakse kätte teemade käsitlemisel vastavalt loengute ja praktikumide plaanile. Ülesande lahenduse esitamise tähtaeg on alati järgmine praktikum (s.o. nädal pärast ülesande andmist).

Iseseisva lugemise materjaliks on loengute tekstid. Need ei ole väga mahukad. Loengutekstide tundmist kontrollime eksamil. Soovitatav (kuid mitte eksamil kontrollitav) on täiendav iseseisev lugemine, nii kvaliteetseid IT-blogisid kui ka ülikooli akadeemilise raamatukogu e-ajakirju kasutades. Vastavaid soovitusi anname loengus.

# Hindamiskriteeriumid

A – suurepärane; B – väga hea; C – hea; D – rahuldav; E – kasin; F – puudulik.

Ülesannete (iseseisva töö) osas: 0..4 esitatud lahendust vastavad skaala A, B, C, D, E, F madalaimale hindele F. Iga rohkem esitatud lahendus tõstab tulemust ühe skaalaühiku võrra.

Ülesanne loetakse esitatuks siis, kui rühm või üksikautor on praktikumi toimumise ajaks saatnud kirjaliku lahenduse õppejõule e-posti teel, on füüsiliselt praktikumis kohal ja valmis lahendust suuliselt ette kandma. Kirjaliku eksami osas: 30% õigesti vastatud küsimusi vastab skaala A, B, C, D, E, F madalaimale hindele - F (mitterahuldav). Iga järgmine 10 protsentipunkti õigeid vastuseid tõstab tulemust ühe skaalaühiku võrra.

Lõpphinne moodustub ülesannete (iseseisva töö) ja kirjaliku eksami tulemuste summana. Ülesannete ja kirjaliku eksami tulemustel on lõpphindes osakaalud vastavalt 60% ja 40%.

# Eksam

Eksam on kirjalik. Kõik alustavad koos. Eksamitöös tuleb vastata u 30 valikvastustega küsimusele, need kontrollivad loengus käsitletud teemade tundmist ja ka loogilise mõtlemise oskust. Eksamitöö tuleb teha iseseisvalt, mingeid kõrvalisi materjale või teiste abi kasutamata.

# Professionaalne käitumine

Osalejatelt ootame korrektset, tasakaalustatud, eetilist - ühesõnaga - IT asjatundjale kohast esinemist nii kõnes kui kirjas. Vastavaid küsimusi käsitleme ka loengutes.

# Töökorralduse muutmine

Kursuses lähtume agiilarenduse filosoofiast. Kuigi kursuse töökorraldus on kujunenud mitmete aastate jooksul ja end õigustanud, ei ole töökorraldus kivisse raiutud. Tervitatavad on ettepanekud töökorralduse täiustamiseks. Kui need käivad kokku kursuse eesmärkidega, ülikooli õppekorralduse eeskirjaga ja akadeemilise tavaga ja teevad tööd lihtsamaks-paremaks, siis muudame kindlasti. Võimalikud muutused kommunikeeritakse selgelt, nii kursuse veebilehel kui ka praktikumis-loengus.

# Kursuse veebileht

Loengute ja praktikumide tekstid, samuti ülesanded jm kirjalik materjal avaldatakse kursuse veebilehel. Veebilehe aadress teatatakse esimeses loengus.

# Asenduskirjandus

(üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa) Iga loengu kohta on veebilehel tekst. See ei ole sõna-sõnaline konspekt, kuid katab vähemalt punktidena loengus käsitletu. Igas loengutekstis on ka viited teemaga seotud olulisele kirjandusele. Tudeng, kes ei saa loengus osaleda, saab iseseisvalt teema läbi töötada, lugedes loenguteksti ja loengutekstis viidatud kirjandust.