

| | | | |
|--|--|-----------------|----------|
| Ainekode IFI6038.DT | XML rakendused | | |
| Maht EAP 3 | Kontaktitudide maht: 42 | Õppesemester: K | Arvestus |
| Eesmärk: | Aidata tundma õppida XMLi ja muude andmevahetusvormingute rakendusvaldkondi, kasutada neid oma lahendustes andmete edastamise, talletamise, analüüsi ja otsustuste juures. | | |
| Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule) | XMLi kasutusvaldkonnad, eelised ja puudused. Keele võimalused, süntaks. Dokumendist andmete eraldamine ja dokumendi struktuuri muutmine XSL ja XPATHi abil. XMLiga suhtlemine programmeerimiskeeltes – R, PHP Andmepuud ja DOM. Mahukad dokumendid ja SAX. XML andmebaaside juures. XML-i põhised keeled ja vormingud, XML-põhiste standardite näiteid, kaardirakendused. Andmete analüüsimoodused R-keele abil. Reaalajarakenduste koostamine Shiny abil. Andmete analüüsi ja esitamise oskuse täiendamine muuhulgas datacamp.com veebikeskkonna kaudu. Rakenduste APIde kasutamine. Aine raamidesse kuulub muu hulgas ka andmeanalüüsi- ja vahetusega seotud rakendusprogrammide koostamine nii praktikumides kui iseseisva tööna. | | |
| Õpiväljundid: | <p>Kursuse läbinu:</p> <p>Oskab nimetada XMLi ja JSONi kasutuskohti;</p> <p>Suudab lugeda ja täiendada XML-vormingus konfiguratsioonifaile;</p> <p>Oskab kavandada ja kirja panna soovitatavate andmete jaoks vajalikku XML-struktuuri;</p> <p>Suudab koostada XML-sisendi ja väljundi omaloodud programmidele;</p> <p>Tunneb levinumaid XML-põhiseid märgistuskeeli.</p> <p>Suudab oma rakendustele lisada võimalusi avalike veebirakenduste APIde kaudu.</p> <p>Oskab anda kättesaadavatest andmetest mitmesuguse detailsusega ülevaateid nii arvuliselt kui graafiliselt.</p> <p>Oskab kokku kogutud andmete põhjal teha analüüse, koostada mudeleid ning neid omakorda kättesaadavaks teha nii inimesele kui arvutile.</p> | | |
| Hindamismeetodid: | <p>Arvestus. Suuremate läbitud teemade kohta tuleb esitada kodutöö, semestri lõpul klassis sooritada teooriaseminar ning arvestustöö.</p> <p>Täpsem kirjeldus kursuse lehel</p> <p>http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/17/xmlrak/juht.html</p> | | |

| | |
|---|---|
| Õppejõud: | Jaagup Kippar |
| Inglisekeelne nimetus: | XML Applications |
| Eeldusaine: | IFI6069.DT - Programmeerimise põhikursus |
| Kohustuslik kirjandus: | XML Rakenduste konspekt. http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/xmlrak/xmlrak.pdf |
| Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa) | Asenduskirjanduse põhjal läbimine on võimalik eraldi kokkuleppel õppejõuga. |
| Õppetöös osalemise ja arvestusele pääsemise nõuded | Puudujatel tuleb esitada suuremate tunnis valminud lahenduste kohta omapoolsed näited koos selgitustega. Arvestuse kirja saamiseks peavad olema sooritatud positiivselt kõik kodutööd, seminar ning sooritatud arvestusülesandest vähemalt kaks punkti. |
| Iseseisva töö nõuded | <ul style="list-style-type: none"> • Üldjuhul tuleb igal nädalal esitada eelnevas tunnis käsitletud näiteid illustreeriv kodutöö • Kaks kontrolltööd • Seminar <p>Täpsem kirjeldus kursuse lehel http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/17/xmlrak/juht.html</p> |
| Arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase | Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse: * Oskab nimetada XMLi kasutusvaldkondi ning võrrelda XMLi lahendusi sama tulemust võimaldavate alternatiividega. * Suudab koostada ja analüüsida XMLi vahendeid nõudvaid rakendusi üksi või töörühma liikmena. |

Informatsioon
kursuse sisu kohta,
kursuse jaotumine
teemade kaupa sh
kontaktundide ajad

Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.

30.01 CSV-kujul andmete lugemine R keele abil. Tulpade eraldamine, põhinäitajate arvutamine – keskmised, mediaan, standardhälve. Sagedustabelite koostamine, lihtsamate jooniste loomine.

02.02 Shiny veebirakenduse koostamine. Shiny kasutajaliidese sisendivõimalused. DataCamp.com keskkonna õppevõimalused.

06.02 Andmete grupeerimine, gruppide kaupa tulemuste esitamine arvuliselt ja joonistena. Andmete lugemine erisugustest allikatest – XML, JSON, SQL, tulemuste salvestamine.

13.02 Andmete jaotus. Histogramm ja tihendusfunktsioon. Normaaljaotus ja protsentiilid. Vahemikkudesse sattumise tõenäosused. Jaotuse graafiline esitamine. Rmarkdowni abil tulemuse vormindamine

16.02 Andmekogumi(te) väärtuste võrdlemine. Kaheväärtuselise vastuse tõenäosus. T-test. Usaldusnivoo ja usaldusvahemikud. Testi tulemuste illustreerimine joonisel.

20.02 REST-teenuse toimimine. Testi tulemuste esitamine ja kasutamine REST-teenusena.

27.02 Andmete ülevaadete ja võrdluste koostamise näiteid mitmesuguste andmestike puhul. Korrelatsioon.

02.03 XML skeemi koostamine ja kontroll.

06.03 XSL abivahendina XMLi põhjal tulemuste vormindamiseks.

13.03 Kontrolltöö

16.03 Keskkonna datacamp.com kursuste ülevaade, kontrolltöö lõpetamine.

27.03 Puukujuliste andmete esitamine, dendrogrammid. Puukujuliste seoste leidmine.

30.03 Puukujuliste andmete läbimine rekursiooni abil. Koefitsientide rakendamine alampuudele ja nende harudele.

03.04 Andmete sõltuvuste leidmine, esitamine. Regressioon.

10.04 Andmete rühmitamine. Uuritavate andmete paigutamine olemasolevasse konteksti. Multidimensionaalne skaleerimine.

| | |
|--|---|
| | <p>13.04 Keeleuuringutel kasutatavad vormingud, andmed ja tehnikad</p> <p>17.04 Andmete visualiseerimine graafikapakettide abil</p> <p>24.04 Masinõppe põhimõtted ja võimalused</p> <p>27.04 Kontrolltöö</p> <p>08.05 Kontrolltöö lõpetamine, kodutööde järelvastamine</p> <p>11.05 Seminar</p> |
|--|---|

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Õppeainet kureeriv üksus: | Digitehnoloogiate instituut |
| Kursuseprogrammi koostaja | Jaagup Kippar |
| Allkiri: | |
| Kuupäev: | |

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

| | |
|---------------------|----------------|
| Kuupäev | 17.01.2017 |
| Õppeassistendi nimi | Liina Kirsipuu |
| Allkiri | |