

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 analüüsi, 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 tööühma liikmena.

<p>Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontaktundide ajad</p>	<p>Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.</p> <p>02.02 CSV-kujul andmete lugemine R keele abil. Tulpade eraldamine, põhinäitajate arvutamine – keskmised, mediaan, standardhälve. Sagedustabelite koostamine, lihtsamate jooniste loomine. Shiny veebirakenduse koostamine</p> <p>09.02 Andmete grupeerimine, gruppide kaupa tulemuste esitamine arvuliselt ja joonistena. Andmete lugemine erisugustest allikatest – XML, JSON, SQL, tulemuste salvestamine. Shiny kasutajaliidese sisendivõimalused. DataCamp.com keskkonna õppevõimalused.</p> <p>16.02 Andmete jaotus. Histogramm ja tihendusfunktsioon. Normaaljaotus ja protsentiilid. Vahemikkudesse sattumise tõenäosused. Jaotuse graafiline esitamine. RMarkdowni abil tulemuse vormindamine</p> <p>23.02 Andmekogumi(te) väärtuste võrdlemine. Kaheväärtuselise vastuse tõenäosus. T-test. Usaldusnivoo ja usaldusvahemikud. Testi tulemuste illustreerimine joonisel.</p> <p>02.03 Andmete ülevaadete ja võrdluste koostamise näiteid mitmesuguste andmestike puhul. Korrelatsioon. REST.</p> <p>09.03 XML skeemi koostamine ja kontroll. XSL abivahendina XMLi põhjal tulemuste vormindamiseks.</p> <p>16.03 Kontrolltöö</p> <p>30.03 Puukujuliste andmete esitamine, dendrogrammid. Puukujuliste seoste leidmine.</p> <p>06.04 Andmete sõltuvuste leidmine, esitamine. Regressioon.</p> <p>13.04 Andmete rühmitamine. Uuritavate andmete paigutamine olemasolevasse konteksti.</p> <p>20.04 Keeleuuringutel kasutatavad vahendid ja vormingud.</p> <p>27.04 Andmete visualiseerimine graafikapakettide abil.</p> <p>04.05 Kontrolltöö</p> <p>11.05 Seminar, kodutööde järelvastamine</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	