

Ainekood IFI6038.DT	XML rakendused		
Maht EAP 3	Kontaktitudide maht: 42	Õppesemester: K	Arvestus
Eesmärk:	Aidata tundma õppida XMLi ja muude andmevahetusvormingute rakendusvaldkondi ja kasutamisevõimalusi ning kasutada neid omaloodud programmides.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	XMLi kasutusvaldkonnad, eelised ja puudused. Keele arengulugu, võimalused. Süntaks – elemendid ja atribuudid. Dokumendi struktuuri kirjeldamine, keerukamate elementitüüpide loomine. Dokumendist andmete eraldamine ja dokumendi struktuuri muutmine XSL ja XPATHi abil. XMLiga suhtlemine programmeerimiskeeltes – R, PHP, C# Andmepuud ja DOM. Mahukad dokumendid ja SAX. XML andmebaaside juures. Mitmesugused XML-i põhised keeled ja vormingud: WML, XHTML, RSS. XML-põhiste standardite näiteid: QTI, LOM, MusicXML. XTee võimalused. Arvutite vaheline suhtlus XMLi abil. Veebiteenused, REST, SOAP. JSONi kasutuskohad. Veebi(suhtlus)keskkondade võimaluste lisamine oma rakendustele. Facebook'i, Youtube, Twitteri ning mitmesuguste Google rakenduste APIde kasutamine. Aine raamidesse kuulub muu hulgas ka XMLiga seotud rakendusprogrammide koostamine nii praktikumides kui iseseisva tööna.		
Õpiväljundid:	Kursuse läbinu: Oskab nimetada XMLi ja JSONi kasutuskohi; Suudab lugeda ja täiendada XML-vormingus konfiguratsioonifaile; Oskab kavandada ja kirja panna soovitatavate andmete jaoks vajalikku XML-struktuuri; Suudab koostada XML-sisendi ja väljundi omaloodud programmidele; Tunneb levinumaid XML-põhiseid märgistuskeeli. Suudab oma rakendustele lisada võimalusi avalike veebirakenduste APIde kaudu.		
Hindamismeetodid:	Arvestus. Suuremate läbitud teemade kohta tuleb esitada kodutöö, semestri lõpul klassis sooritada teooriaseminar ning arvestustöö. Täpsem kirjeldus kursuse lehel http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/juht.html		
Õppejõud:	Jaagup Kippar		
Inglisekeelne nimetus:	XML Applications		

Eeldusaine:	IFI6069 - 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	• Kavandatud ja realiseeritud XMLi skeem • XSLi kasutusnäide • Väliste allikate põhjal tehtud statistilised kokkuvõtted • Kontrolltöö • XML-andmevahetusega veebileht • Olemasolevate teenuste ühendamine • Seminar • Arvestusülesanne Täpsem kirjeldus kursuse lehel http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/16/xmlrak/juht.html
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 kontakttundide ajad	Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa. 01.02 XMLi keel, kasutusvaldkonnad, töötlemisvahendid. Keele süntaks ja reeglid, dokumentide koostamine. XMLi andmete struktuuri kavandamine, võimaluste ja piirangute arvestamine. Struktuuri kirjapanek skeemina (Schema). 04.02 Mitmesuguste olemasolevate skeemidega tutvumine. Nendele vastavate andmete koostamine ja erijuhtumite analüüs. 08.02 Skeemile vastavuse kontrollimine tarkvara abil. XSD 1.1 lisavõimalused. Kodutööna oma andmestikule skeemi koostamine 15.02 Omaloodud skeemi esitamine kodutööna. XMList andmete eraldamine XSLi abil. XSLi käivitamine mitme programmeerimiskeele juures. 18.02 XPATHi võimalused andmete poole pöördumiseks. Kodutööna XSLi abil andmete kokkuvõtte tegemine. 22.02 Andmete lugemine välistest allikatest ja mitmesugustest vormingutest. Sisendi filtreerimine ja töötlemine. Väljundi vormistamine. 29.02 Statistiline analüüs väliste andmete kohta R keele abil. 03.03 Tulemuste esitamine veebis graafikute, tabelina. Lahendus kodutööna. 07.03 Väliste andmete põhjal kokkuvõtete tegemine ning nende esitamine XMLi ja JSONi abil. Lahendus kodutööna. 14.03 Kontrolltöö 17.03 Kontrolltöö Iseseisva töö nädal. 28.03 Veebiserveri ja –kliendi vahel asünkroonne andmevahetus. JavaScripti abil veebilehe sisu muutmine.

	04.04 Üleslaetavate failide sisselugemine, failide sisu analüüs. 07.04 Temaatilise XML-andmevahetusega veebilehe koostamine. Lehestik kodutööna 11.04 Google APIde kasutamine – tutvumine ning üksteisele erisuguste lahenduste tutvustamine. 18.04 Facebooki API kasutamine – teadete lugemine ja saatmine, autentimine. 21.04 Muude teenuste APIde näited 25.04 APIde abil mitmesuguseid teenuseid ühendava veebilehestiku koostamine ja esitamine. 02.05 Kontrolltöö II 05.05 Kontrolltöö II 09.05 Seminar
--	--

Õppeainet kureeriv üksus:	Digitehnoloogiate instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Jaagup Kippar
Allkiri:	
Kuupäev:	04.01.2016

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev	07.01.2016
Õppeassistendi nimi	Liina Kirsipuu
Allkiri	