

Kursuseprogramm

IFI6054	Agiilne tarkvaraarendus		
3 EAP	Kontaktundide maht: 28	Õppesemester: K	Eksam
Eesmärk:	Ülevaate andmine kaasaegsetest tarkvaraarendusmetoodikatest, tarkvaraarenduse trendidest, samuti protsessis kasutatavatest vahenditest.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	Tarkvara arendamise meetodikad: monumentaal- ja agiilsed meetodikad, nende kontseptuaalsed erinevused. Agiilse tarkvaraarenduse eeldused. Meeskond agiilses tarkvaraarenduses. Inkrementaalsus ja iteratiivsus. Agiilsete meetodikate arengulugu ja erinevad kehastused. Ekstreemprogrammeerimise ja teiste enamlevinud agiilsete meetodikate rõhuasetused. Agiilse tarkvaraarenduse põhipraktikad. Töökorraldus ja -protsess agiilses tarkvaraarendusmeeskonnas. Tarkvaraarendusmeeskonna poolt kasutatavad vahendid (tarkvara).		
Õpiväljundid:	<ul style="list-style-type: none"> • Teadmised tänapäevastest agiilsetest tarkvaraarenduse meetodikatest: õppija teab ning kirjeldab agiilse tarkvaraarenduse aluspõhimõtteid ning oskab selgitada erinevusi monumentaal- ja agiilsete meetodikate vahel. • Arusaamine agiilse tarkvaraarenduse praktikatest, nende rakendamise eesmärkidest: õppija oskab loetleda põhipraktikaid, selgitada nende olemust, mõju ning praktikate vahelisi seoseid, põhjendada nende vajalikkust. • Suutlikkus liituda agiilset arendusmetoodikat kasutava meeskonna töösse: õppija tunneb arenduse võtmetegevusi, mõistab nende sisu ning tunneb tarkvaraarenduse protsessis kasutatavat terminoloogiat; teab, milliseid vahendeid ning millistel eesmärkidel tarkvaraarendusmeeskond kasutab; mõistab koodistandardi kasutamise vajalikkust ning kasutab seda; suudab iseseisvalt kasutada versioonihaldussüsteeme. 		
Hindamise meetodid:	Hinde panekul arvestatakse referatiivset kodutööd (50%) ja kirjalikku eksamitööd (50%). Eksamilele pääsemise eelduseks on osalemine vähemalt 80% kontaktundides. Praktiseerivatel agiilsete arendusmeeskondade juhtliikmetel (näiteks <i>XP Coach</i> , <i>agile team lead</i> jt) ning sertifitseeritud spetsialistidel (näiteks CSM, CSPO, CSD, CSP jt) on võimalik vastava kokkuleppe korral eksamilele pääseda muudel tingimustel.		
Õppejõud:	Marek Kusmin		

Ingliskeelne nimetus:	Agile Software Development
Eeldusaine:	IFI6069
Kohustuslik kirjandus:	<ul style="list-style-type: none"> • Kent Beck, Cynthia Andres, 2004. Extreme Programming Explained: Embrace Change (2nd edition). Addison-Wesley Professional. • Ron Jeffries, Ann Anderson, Chet Hendrickson, 2000. Extreme Programming Installed. Addison-Wesley Professional. • Jo Owen, 2012. Oskus mõjutada. ERSEN. (või vabalt valitud väljaandena selle originaal: Jo Owen. How to Influence: The art of making things happen.)
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	Asenduskirjanduse alusel pole võimalik antud kursust läbida.
Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded	Eksamile pääsemise eelduseks on osalemine vähemalt 80% kontakttundides. Praktiseerivatel agiilste arendusmeeskondade juhtliikmetel (näiteks <i>XP Coach</i> , <i>agile team lead</i> jt) ning sertifitseeritud spetsialistidel (näiteks CSM, CSPO, CSD, CSP jt) on võimalik vastava kokkuleppe korral eksamile pääseda madalama kontakttundide osalusprotsendiga.
Iseseisva töö nõuded	Referatiivse töö koostamine või essee kirjutamine õppejõu poolt antud teemal.
Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase	<p><i>Teadmised tänapäevastest agiilsetest tarkvaraarenduse metoodikatest:</i></p> <p>A – Õppija omab selget ülevaadet monumentaal- ja agiilsetest metoodikatest, oskab neid analüüsida, tuua välja mõlemat tüüpi metoodikate eelised ja puudused erinevates olukordades. Loetleb erinevaid agiilseid metoodikaid, teab nende rõhuasetusi ning oskab analüüsida nende erinevusi. Tunneb põhjalikult agiilsete metoodikate aluspõhimõtteid, agiilse tarkvaraarenduse manifesti. Valdab vabalt teemakohast terminoloogiat. Suudab argumenteeritult diskuteerida erinevate metoodikate rakendamise teemadel erinevates olukordades ja projektides, kaista oma seisukohti. Kui õppijale kirjeldatakse reaalseid või hüpoteetilisi olukordi tarkvaraarendusprojektis või -meeskonnas, siis teeb ettepanekuid erinevate olukordade lahendamiseks ning põhjendab neid.</p> <p>B – Õppija omab selget ülevaadet monumentaal- ja agiilsetest metoodikatest, oskab neid analüüsida, tuua välja mõlemat tüüpi metoodikate eelised ja puudused erinevates olukordades. Loetleb erinevaid agiilseid metoodikaid,</p>

teab nende rõhuasetusi ning oskab analüüsida nende erinevusi. Tunneb põhjalikult agiilsete meetodikate aluspõhimõtteid, agiilse tarkvaraarenduse manifesti. Valdab teemakohast terminoloogiat. Suudab argumenteeritult diskuteerida erinevate meetodikate rakendamise teemadel erinevates olukordades ja projektides, kaista oma seisukohti.

C – Õppija omab ülevaadet monumentaal- ja agiilsetest meetodikatest, loetleb mõlemat tüüpi meetodikate eelised ja puudused erinevates olukordades. Loetleb erinevaid agiilseid meetodikaid, teab nende rõhuasetusi. Tunneb agiilsete meetodikate aluspõhimõtteid, agiilse tarkvaraarenduse manifesti. Valdab teemakohast terminoloogiat.

D – Õppija omab ülevaadet monumentaal- ja agiilsetest meetodikatest, loetleb agiilsete meetodikate eelised. Loetleb erinevaid agiilseid meetodikaid. Teab agiilse tarkvaraarenduse manifesti sisu. Teab teemakohaseid põhimõisteid.

E – Õppija omab ülevaadet agiilsetest meetodikatest. Oskab nimetada paari levinumat agiilset meetodikat. Teab agiilse tarkvaraarenduse manifesti sisu. Teab teemakohaseid põhimõisteid.

Arusaamine agiilse tarkvaraarenduse praktikatest, nende rakendamise eesmärkidest:

A – Õppija teab kõiki agiilse tarkvaraarenduse manifestis nimetatud agiilset praktikat, selgitab nende sisu, analüüsib nendevahelisi seoseid. Põhjab erinevate praktikate olulisust. Kirjeldab praktikate realiseerimist arendusmeeskonnas. Kui õppijale kirjeldada arendusmeeskonnas ettetulevaid olukordi, oskab teha argumenteeritud ettepanekuid praktikate rakendamise osas.

B – Õppija teab kõiki agiilse tarkvaraarenduse manifestis nimetatud agiilset praktikat, selgitab nende sisu, analüüsib nendevahelisi seoseid. Põhjab erinevate praktikate olulisust.

C – Õppija teab kõiki agiilse tarkvaraarenduse manifestis nimetatud agiilset praktikat, selgitab nende sisu. Põhjab erinevate praktikate olulisust.

D – Õppija teab kõiki agiilse tarkvaraarenduse manifestis nimetatud agiilset praktikat, selgitab nende sisu.

E – Õppija suudab loetleda kõiki agiilse tarkvaraarenduse manifestis nimetatud agiilset praktikat.

Suutlikkus liituda agiilset arendusmeetodikat kasutava meeskonna töösse:

A – Õppija teab tarkvaraarenduse võtmetegevusi ja tunneb meeskonnatöö vahendeid, selgitada korrektset terminoloogiat kasutades võtmetegevuste sisu ja kodeerimisstandardi kasutamise vajalikkust. Kasutab

	<p>versioonihaldussüsteeme. Oskab kirjutada koodi vastavalt etteantud kodeerimisstandardile. Oskab luua ühikteste. Oskab luua koodi testjuhitud programmeerimise alusel.</p> <p>B – Õppija teab tarkvaraarenduse võtmetegevusi ja tunneb meeskonnatöö vahendeid, selgitada korrektset terminoloogiat kasutades võtmetegevuste sisu ja kodeerimisstandardi kasutamise vajalikkust. Kasutab versioonihaldussüsteeme. Oskab kirjutada koodi vastavalt etteantud kodeerimisstandardile. Oskab luua ühikteste.</p> <p>C – Õppija teab tarkvaraarenduse võtmetegevusi ja tunneb meeskonnatöö vahendeid, selgitada korrektset terminoloogiat kasutades võtmetegevuste sisu ja kodeerimisstandardi kasutamise vajalikkust. Kasutab põhioperatsioonide ulatuses versioonihaldussüsteeme. Oskab kirjutada koodi vastavalt etteantud kodeerimisstandardile.</p> <p>D – Õppija teab tarkvaraarenduse võtmetegevusi ja tunneb meeskonnatöö vahendeid, selgitada korrektset terminoloogiat kasutades võtmetegevuste sisu ja kodeerimisstandardi kasutamise vajalikkust. Oskab põhioperatsioonide ulatuses kasutada versioonihaldussüsteeme. Oskab selgitada koodistandardi järgimise olulisust.</p> <p>E – Õppija oskab loetleda tarkvaraarenduse võtmetegevusi ja meeskonnatöö vahendeid, tunneb vastavat terminoloogiat. Oskab loetleda versioonihaldussüsteemide kasutamise põhioperatsioone.</p>
<p>Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupash kontakttundide ajad</p>	<p>28.01.2014 - Sissejuhatus. Tarkvaraarenduse eesmärgid. Tarvara elutsükkel. Arendussammud. Eesti kutsestandard – noorem tarkvaraarendaja.</p> <p>04.02.2014 - “Kõik korraga” vs inkrementaalsus. Inkrementaalsus vs iteratiivsus. Inkrementaalsus + iteratiivsus. Metoodikad. Monumentaalmetoodikad vs agiolsed metoodikad - helikopterivaade. Väärtuse loomine vs üldkulud. Loojad ja kiibitsejad.</p> <p>11.02.2014 - Agiilse tarkvaraarenduse manifest. Agiilse tarkvaraarenduse 12 põhiprintsiipi. Agiilsed metoodikad. Scrum vs XP - ülevaade.</p> <p>18.02.2013 - Kihiline mudel. XP väärtused. XP kriitika.</p> <p>25.02.2014 - Agiilse tarkvaraarenduse praktikad.</p> <p>04.03.2014 - Agiilse tarkvaraarenduse praktikad. Seosed praktikate vahel.</p> <p>11.03.2014 - User story. Story telling. Hindamine. Story board. Prioritiseerimine.</p> <p>25.03.2014 - Iteratsioon. Iteratsiooni planeerimine. Arendustempo. Burn-up ja burn-down statistika.</p> <p>01.04.2014 - Infojagamine. Stand-up koosolek. Progressi jälgimine. Agiilne skoobihaldus.</p> <p>08.04.2014 - Clean code. Koodistandard. Koodibaas. Versioonihaldussüsteemid.</p> <p>15.04.2014 - Automatiseerimine.</p> <p>22.04.2014 - The Wisdom of Crowds. Teenuse sisseostmine vs body leasing. Projekti maksumus.</p>

	29.04.2014 - Retrospektiiv. 06.05.2014 – Eksam.
--	--

Õppeainet kureeriv üksus:	Informaatika Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Marek Kusmin
Allkiri:	
Kuupäev:	17.01.2014