

581359 Ohjelmistoprosessit ja ohjelmistojen laatu (4 op)

- Ohjelmistojärjestelmien syventävien opintojen kurssi
 - ◆ Myös ohjelmistotekniikan profiilin mukainen kurssi eli ohjelmistotekniikka-aiheisen gradun esitietovaatimus
- Esitieto-oletukset:
 - ◆ Ohjelmistotuotantoprojekti ja sen esitietovaatimukset
- Luentoajat ja -paikat (14.1. – 20.2.2014):
 - ◆ Ti 10-12, C222
 - ◆ To 10-12, C222
- Luennoija: Jukka Paakki (jukka.paakki@cs.helsinki.fi)
 - ◆ Tavattavissa huoneessa D240b (sovi aika sähköpostitse)

1

Kurssin tavoitteet

- Perehdyttää osallistujat laadunvarmistuksen perusteisiin. Mitä laatu tarkoittaa? Mitä on laadunvarmistus? Mitä ovat mittaus ja mittarit?
- Esitellä modernin ohjelmistokehityksen mukaiset tärkeimmät prosessimallit ja niiden taustat. Minkä tyyppisiä ohjelmistoprosesseja on? Miksi ketterät prosessit ovat suosittuja?
- Antaa katsaus prosessin parannukseen. Miten prosessin hyvyttä mitataan? Miksi prosessia pitää parantaa?

2

Kurssin suoritus

- Kurssimuotoisesti
 - ◆ Harjoitustyöt (max 15 p)
 - ◆ Kurssi- tai uusintakoe (max 45 p)
 - ◆ Luennoilla ja harjoitustöissä käsitellyt asiat sisältyvät koealueeseen
 - ◆ Kurssikoe: ti 25.2.2014 klo 16, CK112
 - ◆ Uusintakoe: pe 11.4.2014 klo 16, B123
- Erilliskokeella
 - ◆ Harjoitustöistä saatuja pisteitä ei noteerata
 - ◆ Materiaali: luennot, ei harjoitustyöt
 - ◆ 1. erilliskoe: pe 13.6.2014 klo 16, B123 (alustava)

3

Kurssimateriaali

- Daniel Galin, *Software Quality Assurance - From Theory to Implementation*. Pearson Education, 2004. ISBN 0-201-70945-7 (laatu ja laadunvarmistus). Luvut 2-4, 7.1, 21, 23.
- Craig Larman, *Agile & Iterative Development - A Manager's Guide*. Pearson Education, 2004. ISBN 978-0-13-111155-4 (ketterät prosessit). Luvut 1-3, 7-8.
- ❖ M. Poppendieck, T. Poppendieck: *Implementing Lean Software Development - From Concept to Cash*. Addison-Wesley, 2007. ISBN 0-321-43738-1. Sivut 23-41, 73-82, 243-246.
- ❖ S.R. Chidamber, C.F. Kemerer: A Metrics Suite for Object Oriented Design. *IEEE Transactions on Software Engineering* 20, 6, 1994, 476-492.

4

Kurssin sisältö

1. Johdanto: prosessi ja laatu
2. Ohjelmistojen laatu ja laatutekijät (Galin)
3. Ohjelmistojen laadunvarmistus (Galin)
4. Mittarit ja mittaus (Galin ja Chidamber-Kemerer)
5. Laatustandardit (Galin)
6. Kypsyysmallit ja prosessin kehittäminen (Galin ja muita)
7. Iteratiivinen ohjelmistokehitys (Larman)
8. Ketterä ohjelmistokehitys (Larman)
9. Scrum (Larman)
10. Extreme Programming (Larman)
11. Lean (Poppendieckit)
12. Tutkimustuloksia (useita lähteitä)

5

Harjoitustyöt

- Kurssilla on kolme harjoitustyötä, joista kustakin voi saada 0-5 lisäpistettä kurssi- ja uusintakokeeseen
- Harjoitustyöt voi tehdä joko yksin tai 2-3 hengen ryhmässä
- Opiskelijat muodostavat itse ryhmänsä
- Ryhmät sopivat itse työnjakonsa ja työtapansa
- Ryhmän kaikki jäsenet saavat työstä saman pistemäärän
- Esseemuotoiset vastaukset toimitettava sähköpostina kunkin työn takarajaan mennessä
 - ◆ kieli: suomi tai englanti
 - ◆ suositeltava pituus: 2-5 sivua (mieluummin pdf)
 - ◆ takarajat: ma 27.1., ma 10.2., ma 24.2.

6