



Softwareontwikkeling en -beheer (E761041)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 3.0 Studietijd 90 u Contacturen 30.0 u

Aanbodsessies in academiejaar 2020-2021

A (semester 1) Nederlands Gent

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Volckaert, Bruno TW05 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting informatica)	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Computerwetenschappen, Informatica, Computertechnologie, DevOps, Continuous Integration, Continuous Deployment, Agile

Situering

In deze cursus maken de studenten kennis met moderne methodologieën en ondersteunde tools bij het ontwikkelen van software-systemen in teamverband. Deze software moet voldoen aan zowel functionele als niet-functionele vereisten vooraleer ze in productie kan gesteld worden. Doordat software steeds complexer wordt, is er ook nood aan technologieën die het ontwikkelen en beheren van software beheersbaar houdt.

Inhoud

- Requirement Engineering
 - Functional requirements vs. quality attributes (non-functional)
- Software Development Models
 - Plan-driven software development
 - Agile software development (SCRUM, Kanban, TDD, BDD)
 - DevOps
- Software testing
 - Functional testing (Unit tests, Integration Tests, End-to-End tests, ...)
 - Performance testing (e.g. Gatling)
- Software Version Management
 - Evolutie van CVS naar Git
 - Basis Git (commits, push/pull, branches, tags, pull requests, forks, code review ...)
- Continuous build/integration/delivery (CI/CD)
 - Build tools: maven, ...
 - Automatisering van testen
 - Containers (Docker) as unit for deployment
 - Provisioning tools (Helm, ansible/chef/puppet, ...)
 - CI/CD Pipelines (Jenkins, Gitlab, ...)
- Software Operations
 - Container Orchestration (Kubernetes)
 - Monitoring (Prometheus, Grafana, ...)
- Software Documentation
 - Gegengereerde documentatie (Javadoc, OpenAPI & automation)
 - Handleidingen (Markdown, AsciiDoc, MkDocs)

Begincompetenties

- Op een doorgedreven niveau kunnen programmeren in een object georiënteerde taal

zoals Java of C#.

- Basiskennis Web technologieën en dataformaten (HTTP, JSON, YAML, ...)
- Basiskennis Linux is aangeraden.

Eindcompetenties

- 1 De student is in staat requirements te extraheren voor een softwareprobleem.
- 2 De student is in staat het geschikte ontwikkelingsmodel te kiezen voor een nieuw softwareproject.
- 3 De student kan in team aan een softwareproject werken m.b.v. Git.
- 4 De student is in staat een CI/CD pipeline op te zetten voor een software project waarmee automatische geteste artefacten in werking kunnen geplaatst worden in een productieomgeving.
- 5 De student heeft een notie van hoe software in productie kan beheerd en opgevolgd worden.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Online groepswork, online hoorcollege, online werkcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcollege, werkcollege: oefeningen, groepswork

Leermateriaal

Slides op Ufora

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Interactive ondersteuning via Ufora; begeleid project-oefeningen; contact met de lesgever en assistenten via e-mail en persoonlijk na afspraak.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Eerste examenkans:

- PE1: schriftelijk examen met open vragen
- NPE1: beoordeling van eindresultaat project op basis van oplevering en verslag project

Tweede examenkans:

- PE2: schriftelijk examen met open vragen
- NPE2: beoordeling van eindresultaat project op basis van oplevering en verslag project

Eindscoreberekening

- 50% van het eindcijfer wordt bepaald door de antwoorden op het schriftelijk examen van de leerstof
- 50% van het eindcijfer wordt bepaald door de evaluatie van het projectwerk

Om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel moet minstens 9/20 behaald worden voor PE en NPE. Is aan deze voorwaarde niet voldaan, dan wordt er afgeweken van het berekende cijfer indien dit 10 of meer is en haalt de student een 9.