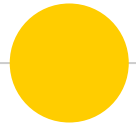




# **PROGRAMMEERTECHNIEKEN EN TESTEN-INLEIDING**

Matthias Druwé



**Wie is wie?**



## Wie ben ik?



Matthias Druwé (matthias.druwe@odisee.be)



Bouwstenen van informatiesystemen (dag)

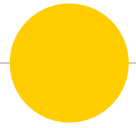
Web & Mobile development (dag + avond)

Database essentials (dag)

Programmeertechnieken & testen (dag)



Kotlin, mobile development, web development frameworks



**ECTS**



# Inhoud

De student leert een software project doelgericht en efficiënt testen. Hiervoor komen onderstaande topics aan bod:

- Testlandschap
- Unit testing
  - Code coverage
  - Test doubles
  - Assertions
- TDD
- MVVM
- Entity Framework





# Leerstof

- Lambda-expressies en LINQ
- Entity Framework (ORM)
- MVVM



Geavanceerde  
programmeertechnieken (C#)

- Het Testlandschap (STLC)
- Unit Testing
- Code Coverage (NUnit)
- Stub's, Mock's en Spies (+ NSubstitute)
- Test Driven Development (TDD)



Test-specifiek



## Verloop van de module

- Alle lessen gaan door **op campus** (de lessen worden NIET opgenomen)
- Duur van de module: 4 weken
- 2 dagen les + 0,5 dag OLC
- Lesdag
  - Theorie
  - Oefeningen
  - Feedback oefeningen
- OLC
  - Vragen over project
  - Feedback over project



## Planning

Hieronder vind je de planning die we proberen aan te houden. Deze planning is een indicatie. Het kan zijn dat we hier door onvoorziene omstandigheden van afwijken.

Maandag 23 mei:	Intro + testlandschap deel 1 + MVVM
Dinsdag 24 mei:	OLC
Woensdag 25 mei:	testlandschap deel 2 + Unit testing
Maandag 30 mei:	testlandschap deel 3 + Interfaces + LINQ
Dinsdag 31 mei:	OLC
Woensdag 1 juni:	testlandschap deel 4 + Entity Framework
Maandag 6 juni:	Geen les (pinkstermaandag)
Dinsdag 7 juni:	Pilaren van een goede unit test + test doubles
Woensdag 8 juni:	OLC + Code Coverage + TDD
Maandag 13 juni:	Afwerken project + Bufferdag
Dinsdag 14 juni:	OLC
Woensdag 15 juni:	Presentaties project





## Evaluatie

---

- Project: 50%
- Oefeningenportfolio: 50%
  - Oefeningen die tijdens de lessen gemaakt worden
  - Respecteer de deadlines hiervoor



## Project

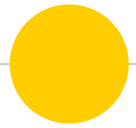
- Aandeel: **50%** van de totaalscore voor deze module
- Opgave uitwerken in groepjes van **2 studenten**
- Technieken toepassen die tijdens **Programmeertechnieken & Ontwerpen** en **Programmeertechnieken & Testen** aan bod gekomen zijn
- Keuze uit aantal opdrachten
- **Verdediging** in groep met individuele vragen.
- **Deadline: 14 juni 2022 23:59**



# Studiemateriaal

---

- Toledo
  - Slides
- Github
  - Demo's
- Github Classroom
  - Oefeningen



# Spelregels





## Afspraken

- Afspraak 1: je **sluit tijdig aan** bij de les.
- Afspraak 2: richt je vragen buiten de lessen (via email) aan de docent. Stel je vragen liever tijdens de les
- Afspraak 3: **aanwezigheid is verplicht voor alle lesblokken en lesdagen**. Afwezigheid moet gemotiveerd worden (bv. ziektebriefje). Gebruik de juiste kanalen om ziekte te melden (zie opleidingscommunity op Toledo)
- Afspraak 4: elkaar helpen mag, **samenwerken aan één code of kopiëren mag in geen geval (tenzij anders aangegeven in de opdracht)!**  
Voor duidelijk kopieergedrag (van eender welke bron) zal steeds een fraudedossier opgesteld worden!
- Afspraak 5: je **werkt actief mee in de les**. Ze dienen om je te helpen te slagen voor de evaluatie en een goede programmeur te worden. Maak er gebruik van.



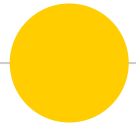
## Afspraken





## Tips

- Oefenen
- Oefenen
- Oefenen
- Begin tijdig aan je project
- Laat de leerstof niet liggen
- Maak gebruik van de klasmomenten om te leren, oefenen, vragen te stellen!



# Tools





## Visual Studio (Community)

- IDE
    - Integrated development environment
    - Development tool
  - Windows only
  - != Visual studio Code
  - != Visual studio for mac
- 
- Liefst Visual Studio enterprise 2022 (te verkrijgen via Microsoft Azure)





# Github

- Maak gebruik van github voor al je code
- Versiebeheer is belangrijk!
  - Zeker als je in team werkt
- Voorzie voor je project een .gitignore file





## Azure devops (optioneel)

- CI/CD system
- (Gebruik dit in je project)
- Zelfstudie

