



# Programmeren in Python

FAQ

prof. dr. Peter Dawyndt

✉ [peter.dawyndt@ugent.be](mailto:peter.dawyndt@ugent.be)

🐦 [@dawyndt](https://twitter.com/dawyndt)

"A machine is a great moral educator. If a horse or a donkey won't go, men lose their tempers and beat it. If a machine won't go, there is no use beating it. You have to think and try till you find what is wrong. That is real education."

— Gilbert Murray





# Programmeren in Python

FAQ

prof. dr. Peter Dawyndt

✉ [peter.dawyndt@ugent.be](mailto:peter.dawyndt@ugent.be)

🐦 [@dawyndt](https://twitter.com/dawyndt)

Ooooh! The last bug!



# Voorbeeldopgave



som.py

```
# twee gehele getallen opvragen
m = int(input('Geef een getal: '))
n = int(input('Geef nog een getal: '))

# som van de twee getallen uitschrijven
print(m + n)
```



# The flipped classroom



traditional classroom (ideal world)

lecture

study

lecture

study

lecture

study

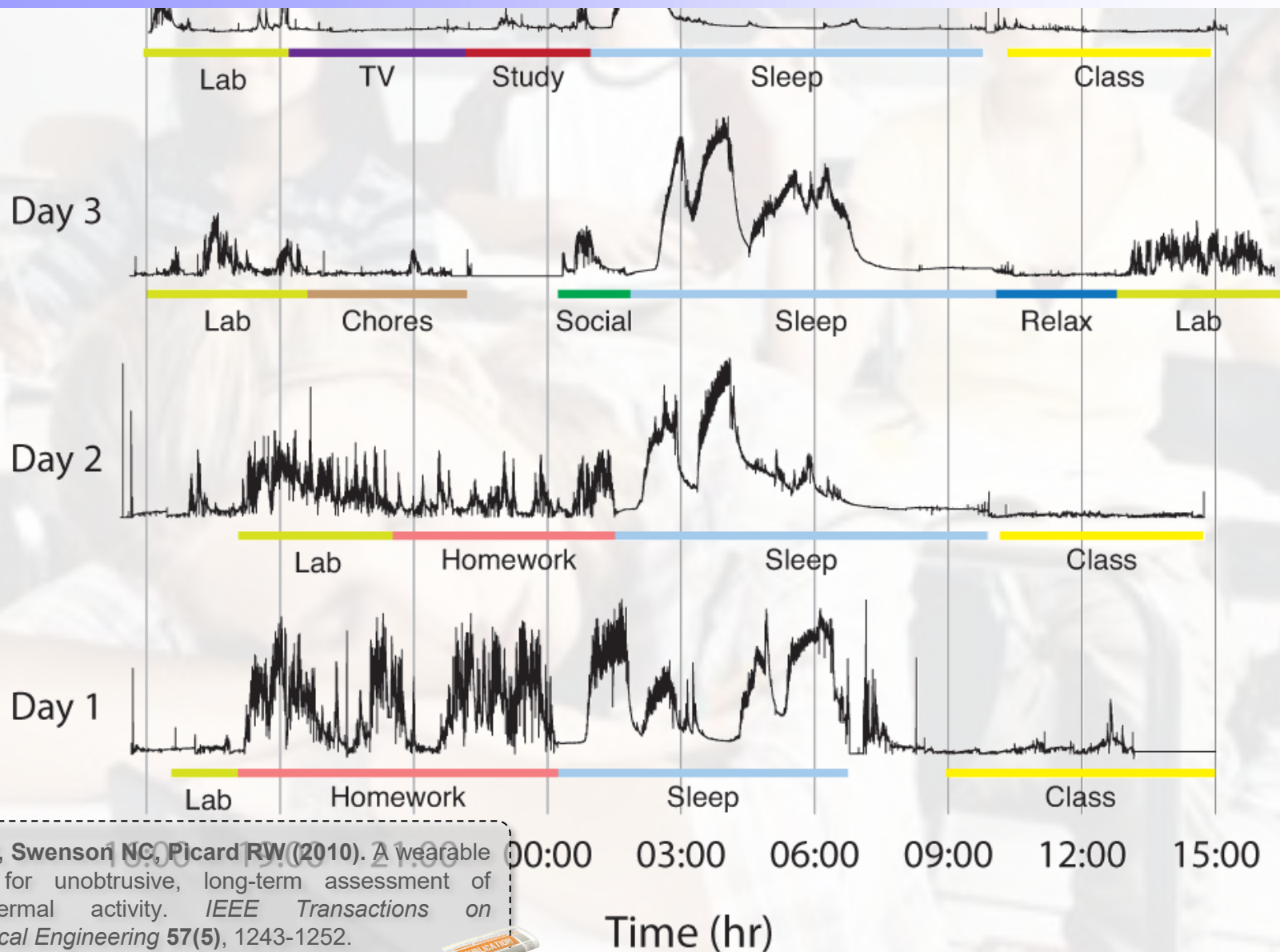
study

exam



UNIVERSITEIT  
GENT

# The flipped classroom



Poh MZ, Swenson NC, Picard RW (2010). A wearable sensor for unobtrusive, long-term assessment of electrodermal activity. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering* 57(5), 1243-1252.

# The flipped classroom



traditional classroom (ideal world)

lecture

study

lecture

study

lecture

study

study

exam

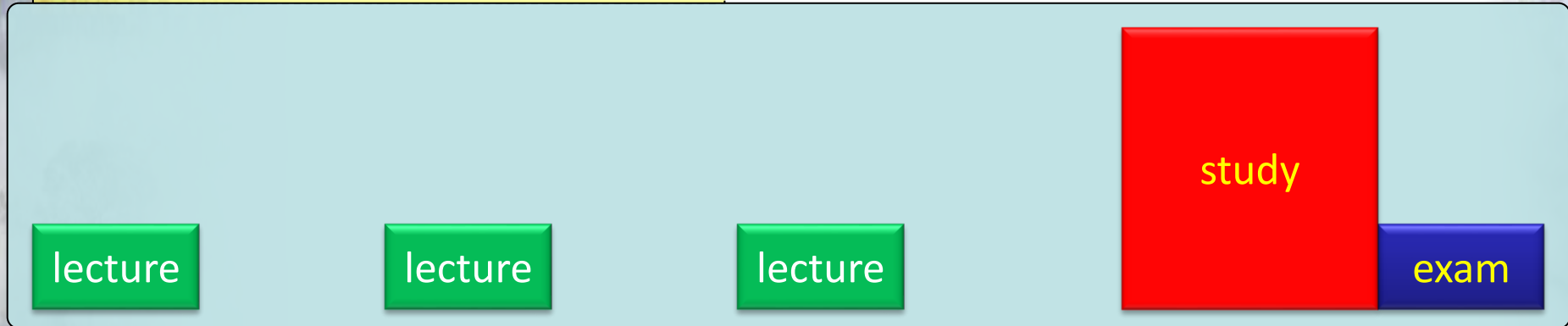


UNIVERSITEIT  
GENT

# The flipped classroom



## traditional classroom (real world)



## flipped classroom



# Feedbackbarrière



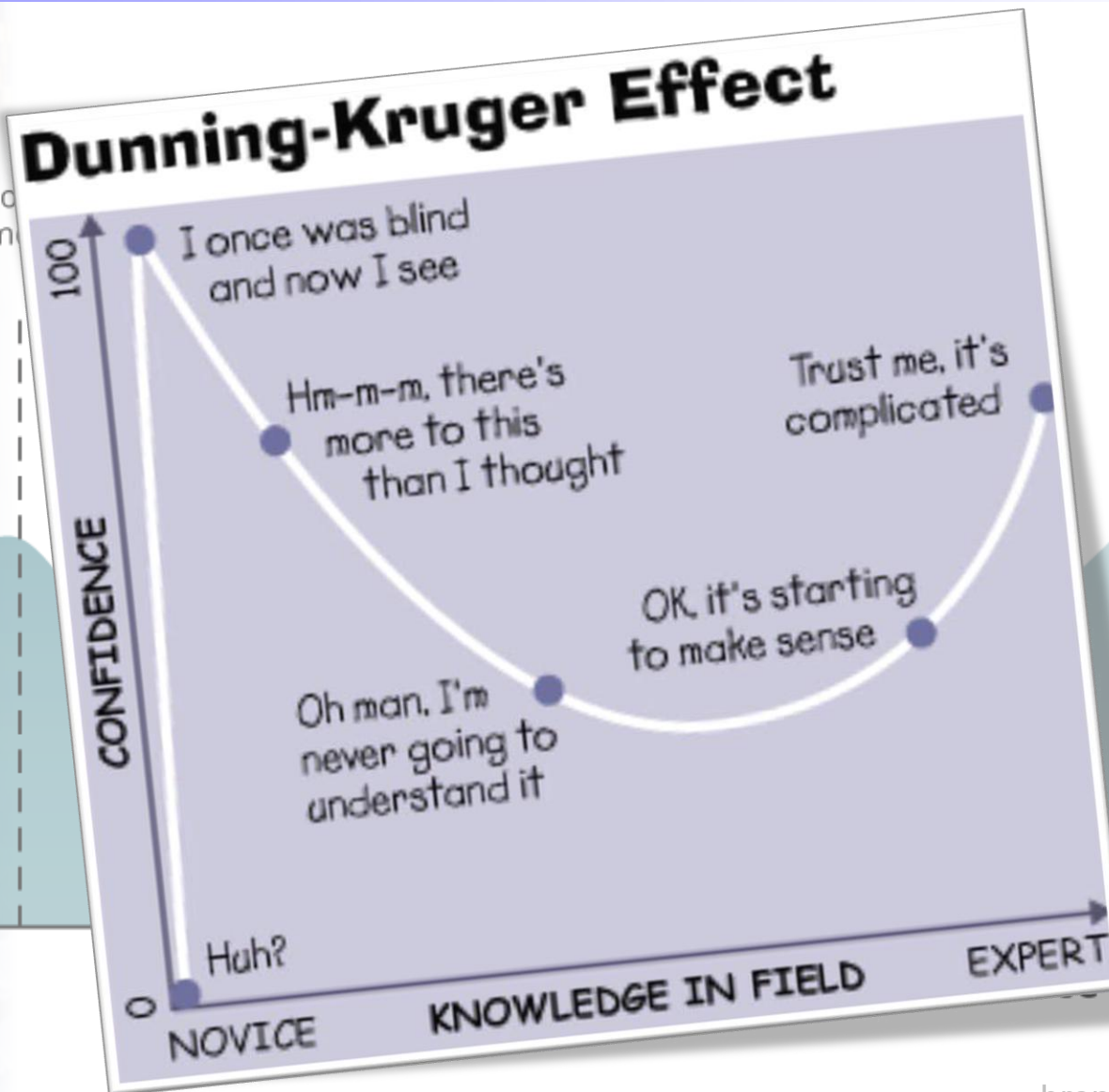
- opleidingsonderdeel: programmeren (Python)
  - 10 opgavereeksen
  - 60 opgaven
  - 474 studenten
  - gemiddeld 73.4% correct opgelost
  - 234 845 ingezonden oplossingen
  - 1 881 vragen via Dodona
  - 8 481 977 regels broncode
  - 238 250 131 broncodekarakters



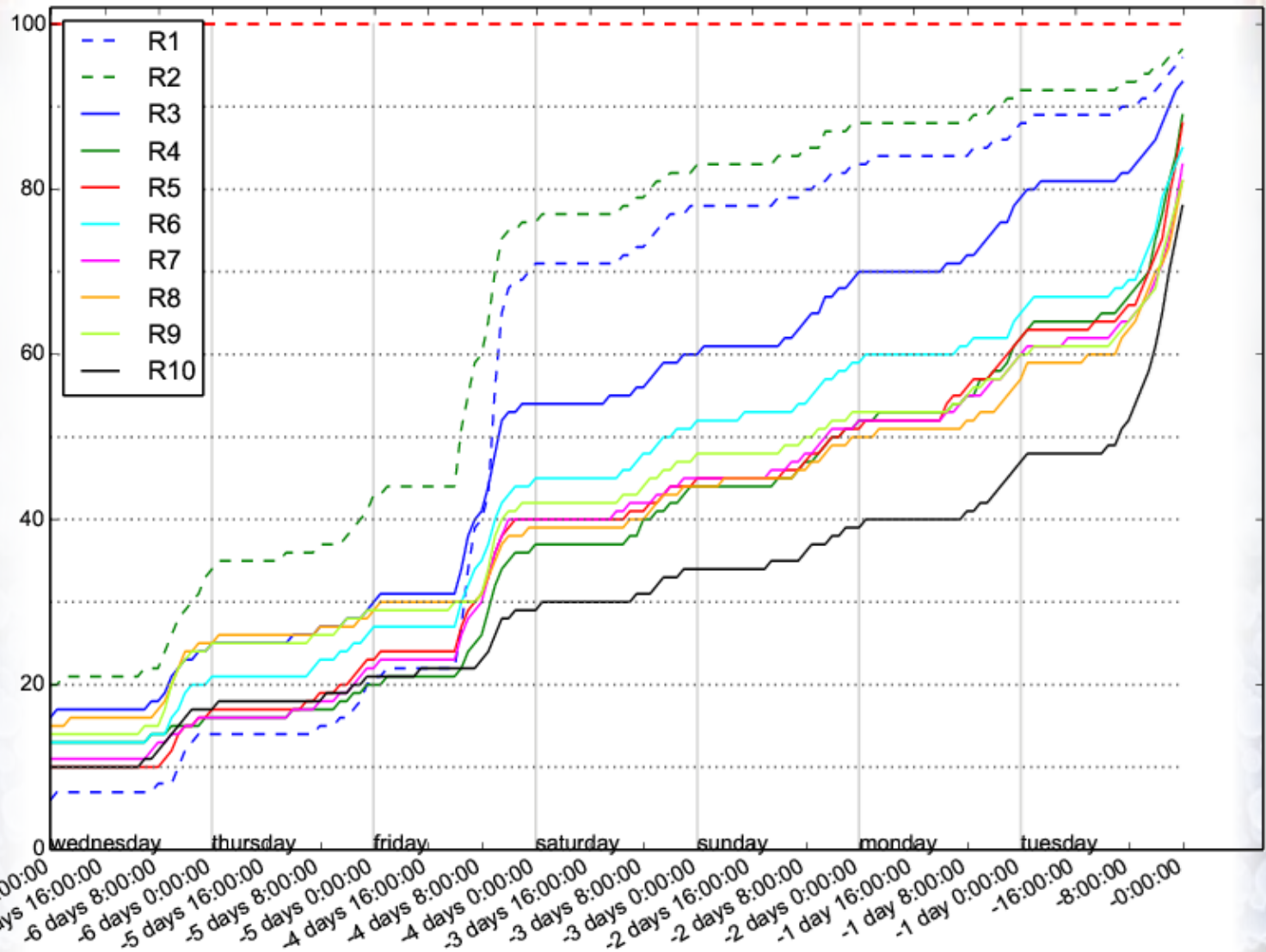
# What mindset do you have ?



# Why learning to code is so damn hard



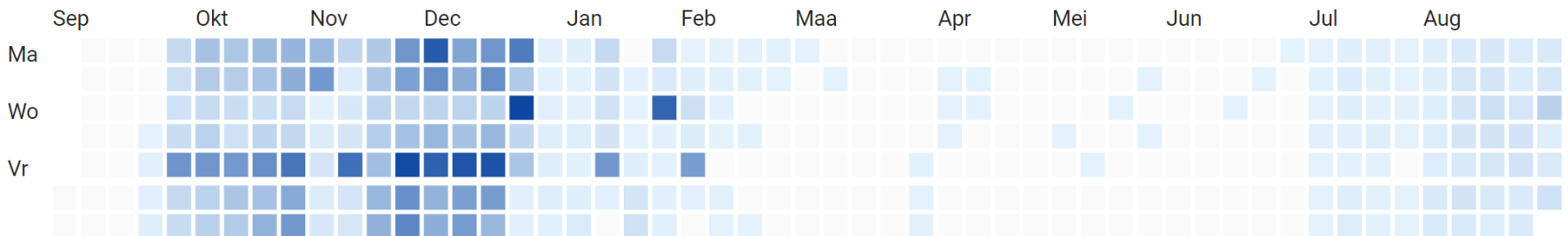
# Activerend leren



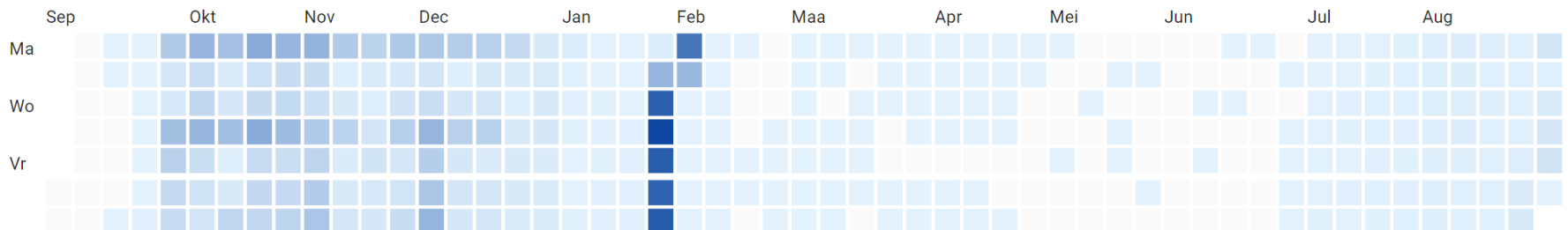
Deze grafiek geeft weer op welk moment van de week oplossingen werden ingediend.



2018-2019



Deze grafiek geeft weer op welk moment van de week oplossingen werden ingediend.



# Puntenverdeling



- periodegebonden evaluatie (examen)
  - 3 vragen
  - elk gequoteerd op evenveel punten
  - samen gewicht 16 op het eindtotaal
- niet-periodegebonden evaluatie (dagelijks werk)
  - 10 reeksen opgelegde oefeningen
  - 2 tussentijdse evaluaties
  - samen gewicht 4 op het eindtotaal



# Examenstof



- in theorie
  - alles uit hoorcolleges
  - alles wat je nodig hebt om opgaven die analoog zijn aan deze uit werkcolleges op te lossen en uit te leggen (theoretische achtergrond)
- in de praktijk
  - handboek "The Practice of Computing using Python"
  - hoofdstukken 0-14



# Examen afspraken

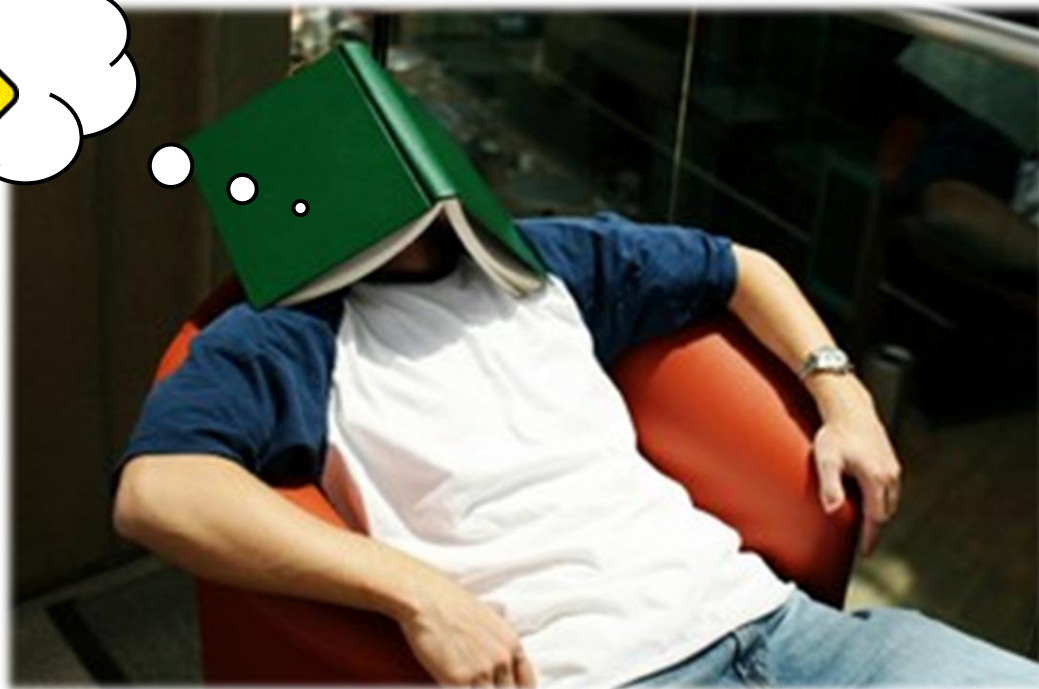


- volledig open boek
- volgende zaken zijn toegelaten op het examen
  - handboek " The Practice of Computing using Python "
  - (uitgeprinte) diavoorstellingen van hoorcolleges
  - opgeloste oefeningen (hard copy, USB)
  - handleidingen, samenvattingen, ... (online of hard copy)
- voorziene tijd wordt bewust krap gehouden
  - studenten die vlotter kunnen programmeren zullen dus groter deel van vragen kunnen oplossen en meer punten behalen

# Tips & tricks



- loop niet in valstrik van "open boek" examen
  - denk niet dat je daardoor niets moet "kennen"
  - zorg dat je niet te veel tijd verliest met opzoeken van informatie die als "parate kennis" beschouwd wordt



# Examen afspraken



- internettoegang mogelijk
  - toegang tot Pythia, Athena (Eclipse/PyDev), Ufora, Google, ...
  - alle communicatie wordt gelogd !!
- communicatie met derden NIET toegestaan
  - mondeling
  - via GSM
  - via papier
  - via elektronische kanalen
    - chat, email, forum, Facebook, Twitter, StackOverflow, ...
- gebruik van AI-gebaseerde tools NIET toegelaten

# Examen afspraken



- examenvragen liggen volledig in lijn van opgaven die tijdens werkcolleges aan bod zijn gekomen
- GEEN mondelinge uitleg bij het examen
  - examen is dus 100% schriftelijk
  - examenopzichters niet noodzakelijk begeleiders werkcollege
  - gouden raad: documenteer je oplossing
    - via ingebedde commentaar



# Examen afspraken



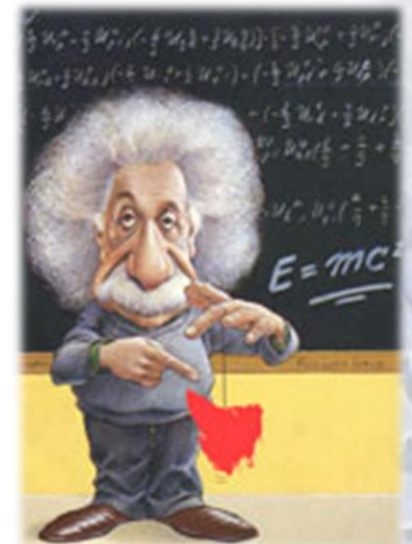
- studenten die op grond van bijzonder statuut (BS) faciliteiten hebben om meer tijd te krijgen
  - kunnen 1 uur langer doorwerken
- examen blanco indienen
  - mogelijk via email naar lesgever op dag van examen



# Doelstellingen



kunnen > kennen



# Tips & tricks



- bewaar intermediaire versies van oplossingen
  - gebruik versienummers
  - zorg dat je weet wat laatste versie is
  - dien ook intermediaire versies in
- gebruik commentaar in je broncode
  - aangeven extra informatie (metadata) voor persoon die je oplossing moet evalueren



# Toetsenborden

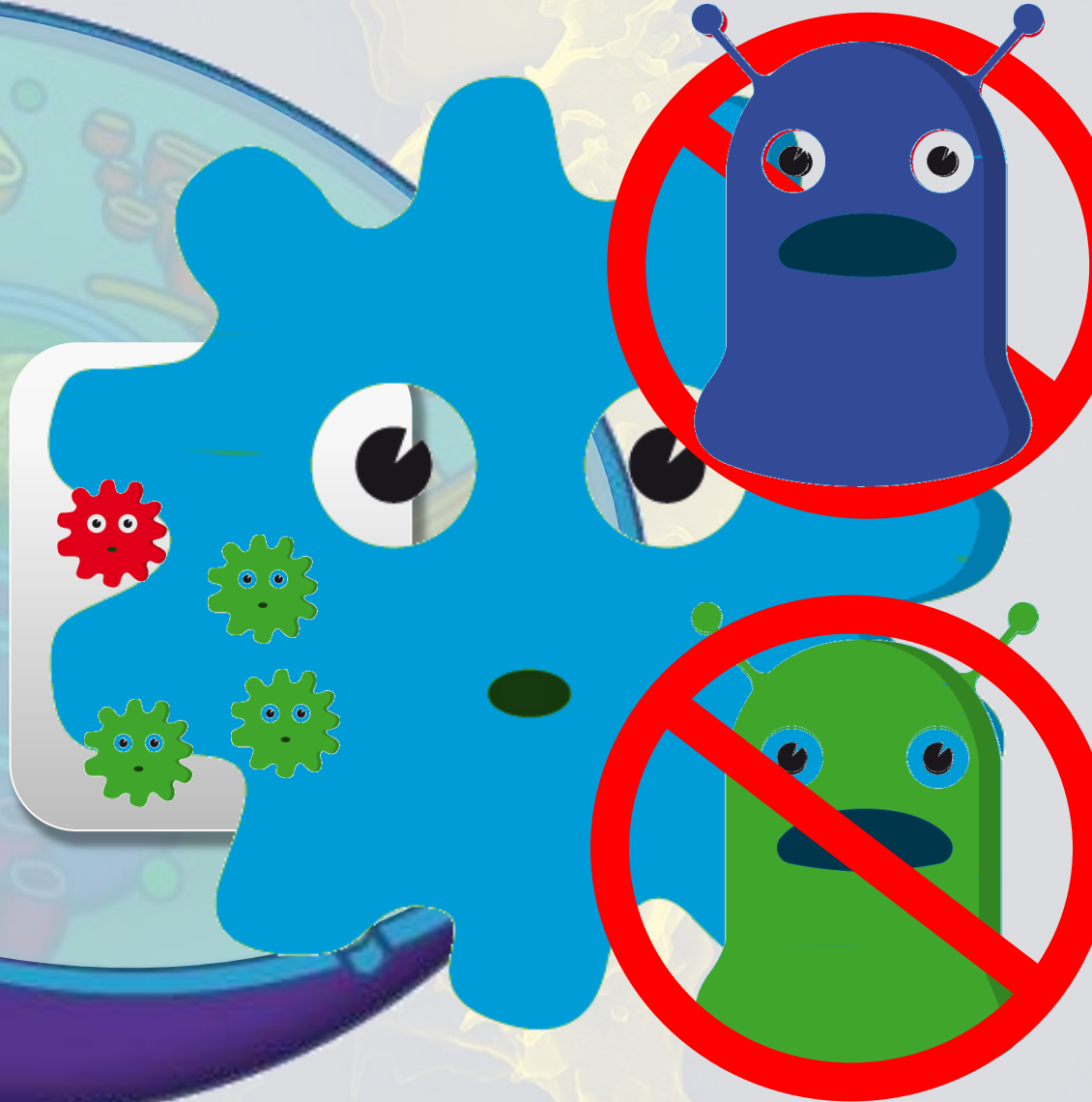


UNIVERSITEIT  
GENT

# Immuunsysteem



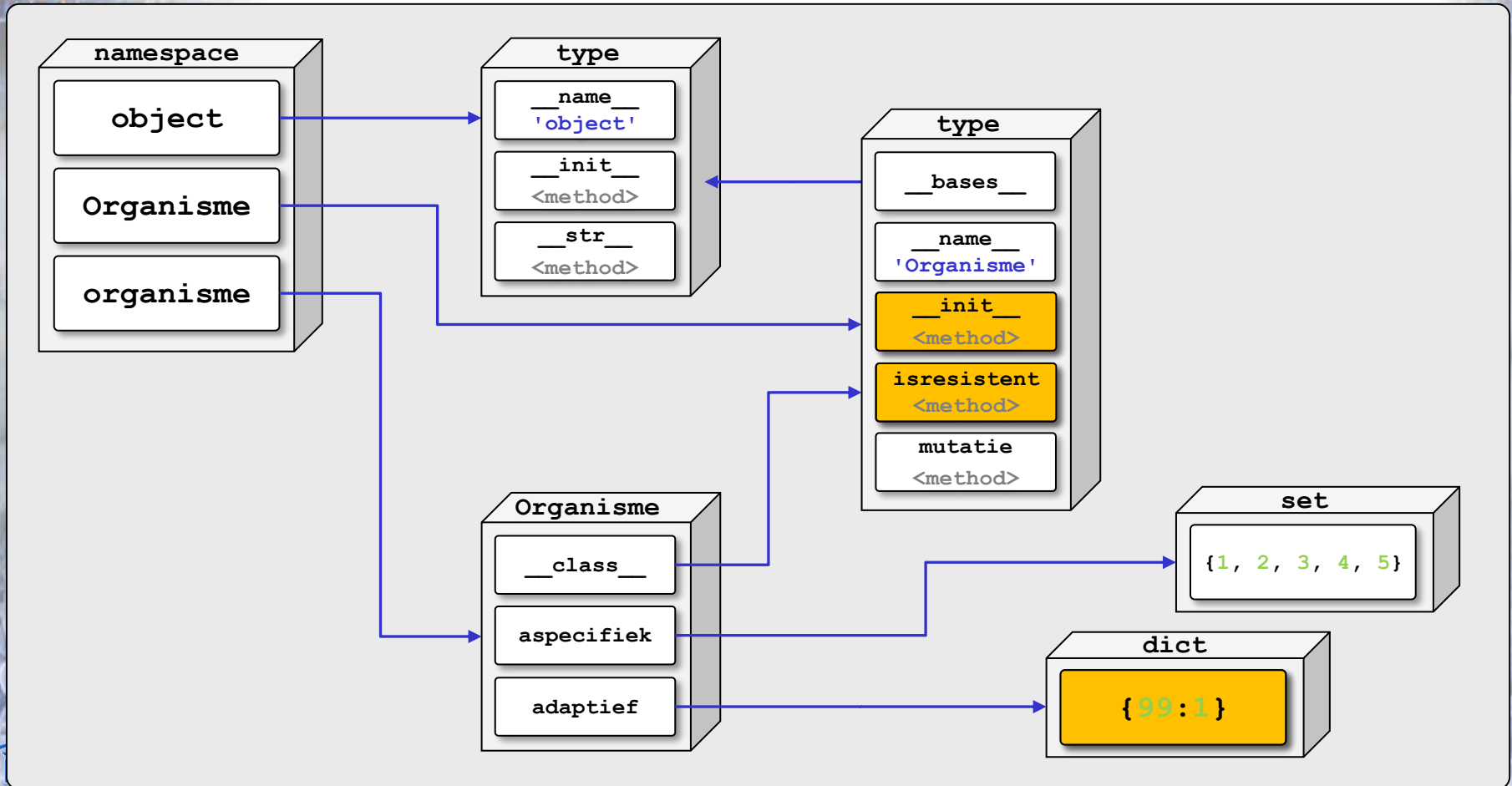
aspecifiek



# Immuunsysteem



*objecten (hoofdgeheugen)*

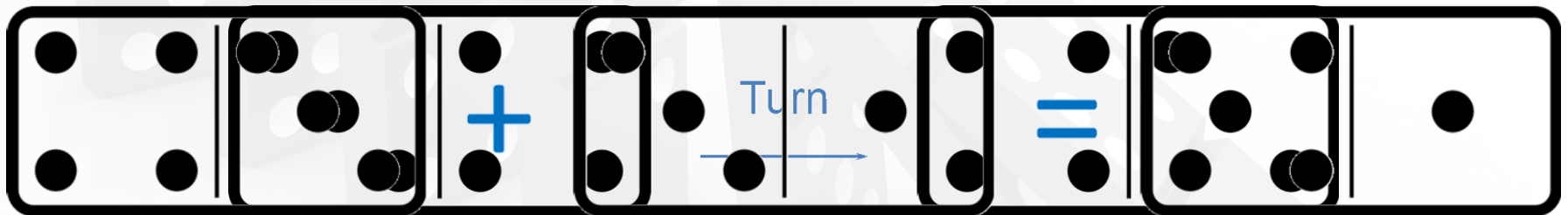


```
>>> organisme.isresistent(virus=99, systeem.txt')
```

# Dominostenen



|       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| +---+ | +---+ | +---+ | +---+ | +---+ | +---+ | +---+ |
|       |       | o     | o     | o o   | o o   | o o o |
|       | o     |       | o     |       | o     |       |
|       |       | o     | o     | o o   | o o   | o o o |
| +---+ | +---+ | +---+ | +---+ | +---+ | +---+ | +---+ |
| 0     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |



# Quilten



`Quilt(2, 2, '//++')`

|   |   |
|---|---|
| / | / |
| + | + |

+

`Quilt(2, 2, '-\\||')`

|   |   |
|---|---|
| - | \ |
|   |   |

=

`Quilt(2, 4, '//-\\++||')`

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| / | / | - | \ |
| + | + |   |   |

`Quilt(4, 2, '+\\+\\-|-/')`

|   |   |
|---|---|
| + | \ |
| + | \ |
| - |   |
| - | / |

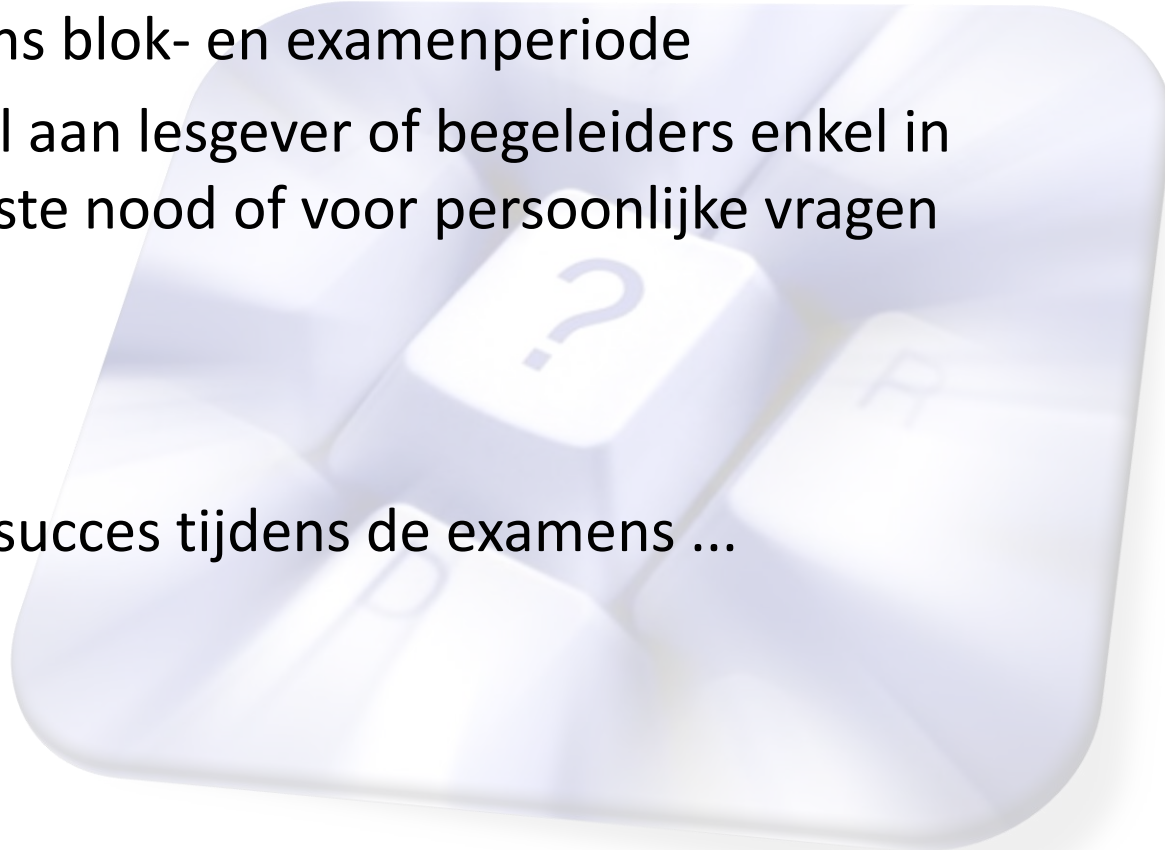
draai



# Vragen of opmerkingen



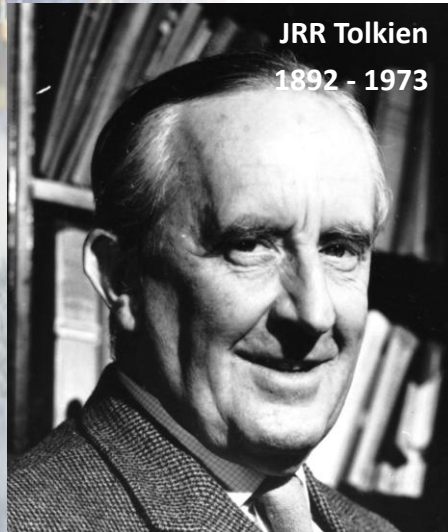
- blijf gebruik maken van Ufora forum tijdens blok- en examenperiode
- email aan lesgever of begeleiders enkel in uiterste nood of voor persoonlijke vragen
- veel succes tijdens de examens ...



# The End



# The sky is the limit...



JRR Tolkien  
1892 - 1973

"It's a job that's never started  
that takes the longest to finish."

— JRR Tolkien



UNIVERSITEIT  
GENT