

# Deel 1: Introductie

## Stap 1: Teaser

Filmpje van maanlander: een interactieve real-time simulatie.  
Bekijken globale opbouw van broncode uit objecten: dit is OOP.  
Uitleg class diagram: bij OOP draait het om dingen met toestand en interactie.

## Stap 2: Wat kun je na deze les

Werken met Python vanaf de command prompt.  
Variabelen maken van typen *int*, *float*, *bool*, *string*, *tuple*, *list*, *dict*, *set* .  
Type van variabelen opvragen.  
Beste type kiezen in gegeven situatie.  
Conversion constructors gebruiken.  
Geneste polymorfe containers gebruiken.

## Stap 3: Ophalen benodigde voorkennis

Variabele is plek in geheugen met naam en type.  
Assignment, arithmetic, relational en boolean operators.  
Objecten zijn variabelen van zelfgemaakt type, met fields en methods of operators.

# Deel 2: Kern

## Stap 4: Uitleg van de nieuwe lesstof

Korte samenvatting van de bijbehorende videoles, gelegenheid tot vragen.  
Uitleg OO gebruik van turtle library aan de hand van runnen code-voorbeeld ,cut & paste code in command prompt.  
Bekijken typen van turtle-gerelateerde objecten.  
Snappen wat van Python 3.8 turtle docs nuttig is en wat beter kan worden vermeden.

## Stap 5: Voorbeelden en vragen door docent

Bespreken niet-triviale code-fragmenten met geleerde datatypen (klassen).  
Waarom in deze situatie specifiek dit type en niet een ander.

## Stap 6: Oefenen met de nieuwe lesstof

Beschrijf van elk behandeld datatype kort wanneer je het in het algemeen het beste kunt gebruiken en wat grensgevallen zijn waarin een ander type wel of niet de voorkeur verdient.

## Stap 7: Feedback op gemaakte oefening

Een of meerdere leden van elke groep delen hun beschrijving, docent en medestudenten geven feedback, evt. na vragen om nadere uitleg.

## Deel 3: Afronding

### **Stap 8: Evalueren of deze les goed “geland” is**

Eén of meer leden van elke groep stellen vragen en/of geven tips en/of tops.

### **Stap 9: Huiswerk om je de lesstof verder eigen te maken**

Zie opdrachten-tab in MS-Teams.

Inleveren van de uitgewerkte opdrachten die bij een les horen is, samen met een positief verlopen eind-assessment, een noodzakelijke voorwaarde voor een voldoende en dient uiterlijk 2 volle dagen voor de volgende les plaats te vinden, uitsluitend op de geëigende wijze in MS-Teams.

De resultaten worden deels in de volgende les, deels individueel besproken. Maak de opdrachten op het door jou gekozen niveau zo goed mogelijk, maar wees ook niet bang om fouten te maken. Het gaat erom dat je een serieuze poging waagt en de docenten je indien nodig kunnen helpen om verder te komen.

--//--