

# Programming Basics – 1TIN

2017-2018

## MODULEBOEK Programming Basics

### KENMERKEN

<b>Studiepunten:</b> 6	<b>Studiebelastinguren:</b> 168 - Practicum: 56 - Zelfstudie: 112	<b>Verantwoordelijke lectoren:</b> Rita Lambrechts Kerstin Nys Heidi Tans Ingrid Vanherwegen Cedriek Vos
------------------------	---	---

### BASISCOMPETENTIES — DOELEN

<b>Algemene competenties</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Denk en redeneervaardigheid</li><li>▪ Verwerven en verwerken van informatie</li><li>▪ Vermogen tot kritische reflectie</li><li>▪ Nauwkeurigheid, zelfstandigheid, doorzettingsvermogen</li></ul>		<b>Algemene beroepsgerichte competenties</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ De student kan informatie, proces- en datagegevens verzamelen, interpreteren en analyseren</li><li>▪ De student kan softwarecomponenten combineren tot een goed functionerend geheel</li><li>▪ De student kan kwaliteitsvolle applicaties ontwikkelen en implementeren</li><li>▪ De student kan testen plannen, voorbereiden en uitvoeren.</li><li>▪ De student kan processen uitvoeren en de kwaliteit ervan bewaken.</li></ul>
<b>Beroepsspecifieke competenties</b>		<b>Doel</b>
	Oplossingsgericht	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ De student kan een probleemstelling analyseren en een efficiënt softwareontwerp uitwerken.</li><li>▪ De student kan op basis van een probleemstelling een correcte analyse en een efficiënte applicatie in code uitwerken.</li></ul>
	Methodische aanpak	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ De student kan de elementaire operaties (sequentie, selectie, iteratie) combineren tot een werkend programma.</li></ul>
	Resultaatgericht	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ De student kan verschillende componenten van bestaande code samenbrengen tot een werkend programma.</li><li>▪ De student kan in een ontwerpfase de nodige testen bedenken en voorbereiden, en deze tijdens de ontwikkeling uitvoeren teneinde de kwaliteit van de software in kwestie te verzekeren.</li></ul>
	pro-actief	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ De student kan tijdens en na de ontwikkeling van een applicatie deze applicatie uitgebreid op fouten onderzoeken en deze rechtzetten teneinde de kwaliteit ervan te verzekeren.</li></ul>

**INHOUD**

1. Inleiding
  - a. De geschiedenis van Java
  - b. Java als programmeertaal – Java als platform
  - c. Soorten Java toepassingen
2. De Java Development Kit
  - a. JDK en documentatie
  - b. Ontwikkelomgevingen
3. Mijn eerste Java-toepassing
  - a. Broncode schrijven, compileren en uitvoeren
  - b. De opbouw van een Java programma
4. Programmatie logica mbv Snap! en Java
  - a. Sequenties
  - b. Invoer en uitvoer
  - c. Keuzes
  - d. Herhalingen
5. De Java programmeertaal
  - a. Variabelen en letterlijke waarden
  - b. Operatoren
  - c. Uitdrukkingen, (programmaverloop)-statements en blokken
  - d. Methoden
6. Objectgeoriënteerd programmeren
  - a. Inleiding in het objectgeoriënteerd programmeren
  - b. Werken met bestaande objecten
  - c. Tekenreeksen
7. Arrays
  - a. Arrays maken en gebruiken
  - b. De uitgebreide for-lus (for each)
  - c. Arrays van objecten
  - d. Arrays van arrays
  - e. Lookup tables
  - f. Methoden met een variabelen aantal argumenten
8. Installeren, configureren en debuggen in IDE

**GEWENSTE BEGINSITUATIE**

- Volgende attitudes worden vooropgesteld
  - Leergierigheid
  - Organisatievermogen
  - Verantwoordelijkheidszin
  - Kritische zelfreflectie

**STRUCTUUR VAN DE CURSUS**

Elk hoofdstuk van de cursus is opgedeeld in:

- Inleiding
- Uitleg met opdrachten
- Samenvatting

De cursus wordt op BB aangevuld met de slides en opgavenbundel.

**STUDIEMATERIAAL**

Cursus: Programming basics / Java Essentials PXL-versie 2017-2018; Noël Vaes

Website: Blackboard cursus met aanvullende informatie, slides, opgavenbundel, uitwerkingen van een aantal oefeningen, weekplanning, ...

PLANNING						
WEEK	DATUM	DOELSTELLINGEN	CONTACTUREN	EVALUATIE	STUDIETAAK	VOORBEREIDING (ZELFSTUDIE)
1	18/09/17	- Hfdst 1 – 2 – 3 – 4	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			- installatie Eclipse
2	25/09/17	- Hfdst 4	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			
3	02/10/17	- Hfdst 5	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			- Hfdst 5
4	9/10/17	- Hfdst5	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			
5	16/10/17	- Hfdst 5 – 6	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			- Hfdst 6
6	23/10/17	- Hfdst 6 – 7	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			- Hfdst 7
7	06/11/17	- Hfdst 7 + herhalings-oefening	- KO (=kennisoverdracht aan de hand van vb) - BKV(=zelfstandig oef maken; waar nodig stuurt lector bij)			

**OMSCHRIJVING STUDIETAAK (/TAKEN)****BEGELEIDING**

- De theorie wordt aan de hand van slides met daarin voorbeelden en opdrachten uitgelegd
- Je maakt zelfstandig oefeningen in de les, waar nodig stuurt de lector individueel bij en worden de oplossingen klassikaal besproken

**EVALUATIE (=PE)**

Geen