

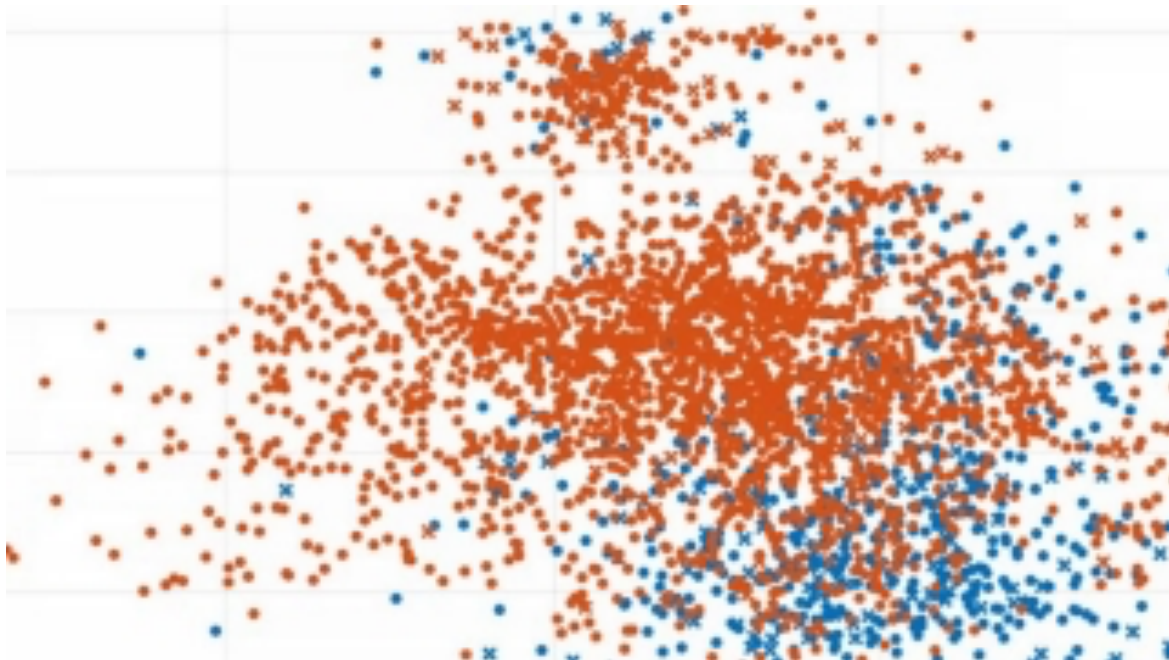


**HBO-ICT - hoofdfase**

## **Studiehandleiding**

WFHBOICT.MCL.21

# **INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING**



Datum: 01-12-2021

Versie: 20201- 01

Aantal pagina's: 6

## INHOUD

1.	Algemene Gegevens	3
2.	Doelstellingen	4
3.	Leersituatie en Inhoud	5
4.	Toetsing en Beoordeling	7

# 1. ALGEMENE GEGEVENS

Gegevens van de onderwijseenheid:

<b>Titel onderwijseenheid</b>	Introduction to Machine Learning
<b>Code onderwijseenheid</b>	WFHBOICT.MCL.21
<b>Hoort bij onderwijsperiode</b>	Jaar 4, periode 2
<b>Instelling</b>	Windesheim Flevoland
<b>Opleiding</b>	HBO-ICT
<b>Niveau</b>	Gevorderd (Advanced)
<b>Leerlijn</b>	ICT
<b>Studiepunten (EC's)</b>	5

Samenhang tussen het onderwijs:

<b>Body of knowledge and skills</b>	Supervised & unsupervised learning algorithms, Python implementation
<b>Praktijkleerlijn</b>	Data Science
<b>Onderzoeksleerlijn</b>	Geen
<b>Leerlijn studentbegeleiding</b>	Geen

Studiebelasting:

<b>Colleges</b>	~15 uur
<b>Zelfstudie + toetsopdrachten</b>	~125 uur
<b>TOTAL</b>	~140 uur (= 5 ECTS)

## 2. DOELSTELLINGEN

Competenties:

ICT Beroepstaken					
	Analyseren	Adviseren	Ontwerpen	Realiseren	Manage & control
Gebruikers interactie					
Organisatie processen					
Infrastructuur					
Software	3/4			3/4	
Hardware interfacing					

Doelstellingen:

Machine learning, een subdomein van Artificial Intelligence, is een opkomende technologie die in steeds meer applicaties een rol speelt.

Studenten maken kennis met Machine Learning op basis van een problem-solving benadering: ze zijn in staat een Machine Learning algorithm toe te passen of te 'lezen'.

De achterliggende theorie van een algorithm is ondergeschikt en het schrijven van een (Machine Learning) algorithm valt buiten de context.

Leerdoelen:

1. Studenten kennis laten maken met de basisconcepten en technieken van Machine Learning.
2. Vaardigheden ontwikkelen voor het gebruik van recente machine learning-software voor het oplossen van praktische problemen.
3. Ervaring opdoen met het doen van zelfstudie en onderzoek.

Vereiste voorkennis:

- Basis Python (variabelen, functies, arrays, loops/iteraties, exceptions, modules, classes en objects).
- Basis algorithm en datastructures (enkele algorithm (sort / seach), arrays, list),
- Lineaire algebra/Math.

### 3. LEERSITUATIE EN INHOUD

#### A. Onderwijsinhoud

Beroepsproducten: Ontwerpdocument.

#### B. Werkvormen

Hoorcolleges/ werkcolleges.

#### C. Leermiddelen

Leerboek: geen

Hulpmiddelen: laptop.

## 4. TOETSING EN BEOORDELING

**A. Toetsing** (onder voorbehoud van de omstandigheden m.b.t. Covid-19 en de advies en/of regels van de Rijksoverheid/lokale overheden/Windesheim).

Toets: Bestaat uit 1 toets - 'Productbeoordeling'.

Oplevering: ELO inleveropdrachten

Toetsingsopdracht: Studenten in teamverband (van 2 studenten) lossen een Machine Learning casus op met behulp van een (gegeven) dataset(s) en als resultaat een model met de beste voorspelbaarheid (kans).

De studenten presenteren en demonstreren de resultaten aan de docent(en).

Herkansing: Bestaat uit 1 toets - 'Productbeoordeling' met een Toetsingsopdracht.

### B. Toetsmatrijs

Opleiding: HBO-ICT	OE-code: WFHBOICT.MCL.21	ECTS: 5	Cesuur (1ste kans): Cijfer voor beide toetsen $\geq 5.5$
Studiejaar/ onderwijsperiode: 4/P2	Docenten: Volgt.	Examinatoren: Volgt.	
competentie (kort)	omschrijving		toets-vorm
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis en begrip over basis ML algorithms</li> </ul>		Productbeoordeling
Realiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het toepassen van basis ML algorithms in Python</li> </ul>		Productbeoordeling

### B. Beoordeling

Eindcijfer 1 t/m 10, 1 decimaal

Individueel cijfer = teamcijfer, tenzij er redenen zijn om af te wijken (o.b.v. input van de studenten en/of docent).

Afronding: naar beneden (floor).

Toets	Individuele beoordeling	Woord of cijferbeoordeling	Weging
Productbeoordeling	individueel	Cijfer 1 t/m 10, 1 decimaal Cesuur $\geq 5,5$	1,0

### C. Aanwezigheid

Aanwezigheid tijdens een toetsmoment is verplicht.