Vak: Machine Learning met Klasse(n) credits: 5

Vakcode	BFVH23MACHINE
Naam	Machine Learning met Klasse(n)
Studiejaar	2023-2024
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	D.R.M. Langers
Werkvormen	Opdracht Werkcollege
Toetsen	Machine Learning with Class(es) - Overige toetsing

Leeruitkomsten

Deze module kent de volgende leeruitkomsten

- Je onderscheidt verschillende typen Machine Learning en selecteert op basis hiervan geschikte kandidaat-algoritmen gegeven een concrete dataset en onderzoeksvraag
- Je onderzoekt aan de hand van bronnen de werking van een Machine Learning algoritme opdat je de betekenis van relevante hyperparameters kan verwoorden
- Je prepareert en exploreert een bestaande dataset uit de levenswetenschappen ten behoeve van Machine Learning
- Je implementeert en optimaliseert uiteenlopende classificatie-algoritmen in Python en je evalueert en vergelijkt op betrouwbare wijze hun prestaties aan de hand van toepasselijke uitkomstmaten
- Je documenteert achtereenvolgende stappen in het kader van dataverwerking en modelontwikkeling en visualiseert bijbehorende uitkomsten op reproduceerbare wijze in een notebook
- Je ontwikkelt een eenvoudige applicatie die een ontwikkeld Machine Learning model toepast om voorspellingen toe te kennen aan nieuwe data
- Je bediscussieert op kritische wijze zowel mondeling als schriftelijk methoden en resultaten met inachtneming van hun biologische context

DAS competenties

Competentie	Niveau (I-IV)
Onderzoeken	II
Experimenteren	II
Ontwikkelen	
Beheren	
Adviseren	
Instrueren | Begeleiden | Doceren | Coachen	I
Leidinggeven | Managen	
Zelfsturing	

DAS competenties

Competentie	Niveau (I-IV)
Onderzoeken	II
Experimenteren	II
Ontwikkelen	
Beheren	
Adviseren	
Instrueren | Begeleiden | Doceren | Coachen	I
Leidinggeven | Managen	
Zelfsturing	

Inhoud

In deze module maak je kennis met Machine Learning technieken en voer je in het bijzonder classificatie uit op een zelf gekozen biologische dataset. Je formuleert een eigen onderzoeksvraag en leert hoe je data verkent en voorbereidt. Je kiest een geschikt type model en ontdekt wat er mis kan gaan als je verkeerde modellen toepast. Je traint je model om voorspellingen te doen over nieuwe gevallen door patronen in de data te ontdekken, en je evalueert en vergelijkt op betrouwbare wijze de prestaties van dergelijke modellen. Je leert je resultaten reproduceerbaar te documenteren en uit te leggen aan collega’s. De module wordt afgesloten met een Machine Learning competitie waar je in teams een zo nauwkeurig mogelijk voorspellend model construeert.

Opgenomen in opleiding(en)

Bio-Informatica

School(s)

Instituut voor Life Science & Technology

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.