

NLP for Good: Societal Applications (A005872)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 5.0

Studietijd 150 u

Aanbodssessies in academiejaar 2026-2027

A (semester 2)

Engels

Gent

Lesgevers in academiejaar 2026-2027

Lefever, Els

LW22

Verantwoordelijk lesgever

Hoste, Veronique

LW22

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2026-2027

Bachelor of Arts in de toegepaste taalkunde: combinatie van ten minste twee talen (afstudeerrichting Nederlands, Duits, taaltechnologie)

stptn

aanbodssessie

5

A

Bachelor of Arts in de toegepaste taalkunde: combinatie van ten minste twee talen (afstudeerrichting Nederlands, Engels, taaltechnologie)

5

A

Bachelor of Arts in de toegepaste taalkunde: combinatie van ten minste twee talen (afstudeerrichting Nederlands, Frans, taaltechnologie)

5

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Arts in de meertalige communicatie: combinatie van ten minste twee talen

5

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Arts in het vertalen: combinatie van ten minste twee talen

5

A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

NLP for Good, zelflerende systemen, natural language processing

Situering

Artificiële intelligentie is uitgegroeid tot een krachtige technologie om enkele van de grootste uitdagingen van onze tijd aan te pakken, zoals gezondheidszorg, klimaatverandering en sociale ongelijkheid. Binnen dit vak onderzoeken we hoe Natural Language Processing (NLP) kan worden ingezet voor toepassingen met een duidelijke maatschappelijke relevantie. Aan de hand van diverse "NLP for good"-use cases bestuderen we hoe taaltechnologie kan bijdragen aan het analyseren, begrijpen en ondersteunen van complexe maatschappelijke vraagstukken.

Inhoud

In dit opleidingsonderdeel werken we met capita selecta, waarbij telkens wordt ingezoomd op een specifieke NLP-toepassing met maatschappelijke impact. Voor elke use case voorzien we een theoretische inleiding, gevolgd door projectwerk waarin studenten een eigen systeem ontwikkelen of een bestaand systeem analyseren en evalueren. Waar mogelijk maken we daarbij gebruik van shared task benchmark datasets en relevante onderzoeksdata.

Enkele voorbeelden van "NLP for good"-toepassingen die in de cursus aan bod kunnen komen, zijn:

- automatische detectie van ongewenst of schadelijk taalgebruik in sociale media en online interacties (bv. haatspraak, cyberpesten, offensief taalgebruik, stereotypes);
- automatische analyse van subjectieve informatie in tekst (bv. sentimentanalyse, emotiedetectie, argumentatiemodellering);
- automatische analyse en categorisatie van medische en gezondheidsgerelateerde data, met aandacht voor toepassingen die bijdragen

aan patient empowerment (bv. classificatie van hoofdpijnklachten, het omzetten van gespecialiseerde terminologie naar begrijpelijke lekenterminologie, NLP in de geestelijke gezondheidszorg);

- het ontwikkelen van lerende systemen voor talen en variëteiten waarvoor weinig data, tools of taalkundige middelen beschikbaar zijn;
- toepassingen rond inclusieve, transparante en verantwoorde AI, met bijzondere aandacht voor bias, representatie en de maatschappelijke gevolgen van het bouwen en inzetten van NLP-systemen.

Begincompetenties

Basiskennis NLP, Python en machine learning.

Eindcompetenties

- 1 Studenten beschikken over basiskennis van en inzicht in natuurlijke taalverwerking (Natural Language Processing, NLP) en in de manier waarop NLP-methoden kunnen worden ingezet voor toepassingen met maatschappelijke impact.
- 2 Studenten beschikken over de nodige praktische kennis en vaardigheden om NLP-systemen te ontwikkelen, te analyseren en te evalueren, gaande van dataverzameling en annotatie tot modellering, evaluatie en kritische interpretatie van resultaten.
- 3 Studenten kunnen benchmark datasets en relevante onderzoeksdata op een wetenschappelijk verantwoorde manier gebruiken voor het bouwen en evalueren van NLP-toepassingen.
- 4 Studenten zijn in staat kritisch te reflecteren over ethische en maatschappelijke vraagstukken die samenhangen met NLP en artificiële intelligentie, in het bijzonder met betrekking tot bias, representatie, inclusie, transparantie en de impact van deze systemen op gebruikers en samenleving.
- 5 Studenten kunnen een NLP-use case met maatschappelijke relevantie zelfstandig uitwerken en de gemaakte methodologische keuzes, resultaten en beperkingen helder rapporteren en onderbouwen.

Creditcontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is open: de student houdt zelf rekening met voorkennis uitgedrukt in begincompetenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

hoorcollege, werkcollege, zelfstandig werk.

Er worden standaard geen lesopnames ter beschikking gesteld. Een groot deel van het vak bestaat uit hands-on oefeningen en projectwerk waarbij lesopnames het leerproces niet betekenisvol kunnen ondersteunen. Enkel in het geval van bijzonder statuut met faciliteit 'lesopnames' worden uitzonderingen gemaakt.

Studiemateriaal

Type: Slides

Naam: slides

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Engels

Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

- Daniel Jurafsky & James Martin, "Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition" (ed3)
- Emily M. Bender & Alex Lascarides, "Linguistic Fundamentals for Natural Language Processing" (2020)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Ondersteunend discussieforum

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Eerste zitting:

- Aanwezigheid en participatie in de les (10%)
- Werkstuk (40%)
- Mondeling examen waaronder bespreking van werkstuk en toetsing van theorie (50%)

Tweede zitting:

- Werkstuk (50%)
- Mondeling examen (50%)

Eindscoreberekening

Een combinatie van niet-periodegebonden (50%) en periodegebonden evaluatie (50%).

Eerste zitting: Om te slagen moet de student gemiddeld 10 of meer behalen, met een minimumscore van 40% voor zowel de niet-periodegebonden als periodegebonden evaluatie. Indien deze minimumscore niet gehaald wordt op elk van beide onderdelen, kan een student maximaal 9/20 halen voor het totaal van het opleidingsonderdeel.

Tweede zitting: Beide onderdelen moeten opnieuw worden afgelegd. Om te slagen voor het opleidingsonderdeel moet de student gemiddeld 10 of meer behalen, met een minimumscore van 40% voor zowel de niet-periodegebonden als periodegebonden evaluatie. Indien deze minimumscore niet gehaald wordt op elk van beide onderdelen, kan een student maximaal 9/20 halen voor het totaal van het opleidingsonderdeel.

Faciliteiten voor werkstudenten

Aanwezigheid in de lessen is ten sterkste aanbevolen.

Beperkte mogelijkheid tot feedback per e-mail voor concrete vragen.