

Natural Language Processing (A704066)

Cursusomvang	<i>(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)</i>		
Studiepunten 5.0	Studietijd 150 u	Contacturen	45.0 u
Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024			
A (semester 2)	Engels	Gent	zelfstandig werk hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2023-2024

Hoste, Veronique	LW22	Verantwoordelijk lesgever
De Langhe, Loic	LW22	Medewerker
Tezcan, Arda	LW22	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024

	stptn	aanbodsessie
Master of Arts in Technology for Translation and Interpreting	5	A
Master of Arts in Advanced Studies in Linguistics (afstudeerrichting Natural Language Processing: Theory and Practice)	6	A
Postgraduate Certificate Computer-Assisted Language Mediation	5	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Natuurlijke taalverwerking, taaltechnologie, taal en AI

Situering

In deze cursus gaan we in op de complexiteit van natuurlijke taalverwerking. We leren hoe algoritmes kunnen gebruikt worden om computers, op basis van menselijke input, verschillende niveaus van tekstbegrip te leren. Omdat taal zo ambigu is, starten we de bespreking op het morfologische en lexicale niveau; in onze opbouw van een tekstrepresentatie klimmen we dan op naar het syntactische niveau om dan te eindigen met de complexiteit van het semantische en het discoursniveau. Verschillende applicaties worden besproken (vb. informatie-extractie, sentimentanalyse, emotiedetectie, dialoogsystemen en chatbots) en ook de meest gangbare methodologieën (lerende systemen, neurale netwerken) en evaluatiemethodes.

Inhoud

Onderwerpen:

- Reguliere expressies, tekstnormalisatie, MED, dynamic programming,...
- Lexicaal niveau: n-gram taalmodellen, vectorsemantiek
- Syntactisch niveau: woordsoorttoekenning, zinsbomen opbouwen
- Semantisch niveau: woordbetekenis-toekenning, LSA, toekennen van semantische rollen, anaforenresolutie
- Lerende systemen: klassieke architecturen versus deep learning
- Toepassingen: informatie-extractie, sentimentanalyse en emotiedetectie, dialoogsystemen en chatbots

Begincompetenties

Basis computervaardigheden.

Eindcompetenties

- 1 Beschikken over basiskennis over en inzicht in natuurlijke taalverwerking (NLP) en artificiële intelligentie (AI) en de onderzoeksmatige uitdagingen, alsook de maatschappelijke impact ervan begrijpen.
- 2 In staat zijn om kritisch te reflecteren over de stand van zaken op gebied van natuurlijke taalverwerking.
- 3 Over basiscompetenties beschikken om een NLP systeem te begrijpen en de resultaten ervan te interpreteren.

Creditcontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via creditcontract gevolgd worden

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Zelfstandig werk, hoorcollege: plenaire oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Combinatie van hoor- en werkcolleges.

Leermateriaal

De slides en ander materiaal worden beschikbaar gemaakt via het online leerplatform.

Referenties

Daniel Jurafsky & James Martin, "Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition" (ed3).

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Individuele begeleiding aansluitend op de lessen, of na afspraak via e-mail met de lesgever.

Evaluatiemomenten

niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Openboekexamen, vaardigheidstest

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Vaardigheidstest: de studenten krijgen een aantal opdrachten doorheen de lessenreeks.

Eindscoreberekening

Niet-periodegebonden evaluatie:

- Vaardigheidstest (50%)
- Schriftelijk openboekexamen (50%)

Tweede examenperiode:

- Schriftelijk openboekexamen (100%)

Om te kunnen slagen dienen alle studenten deel te nemen aan minstens 80% van alle evaluaties en verplichte activiteiten zoals gastcolleges. Bij gewettigde afwezigheid kan een individuele vervangtaak voorzien worden.

Faciliteiten voor werkstudenten

Aanwezigheid in de lessen is ten sterkste aanbevolen.

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