Etiese Aanwending van Kunsmatige Intelligensie in Navorsing en Leer-onderrig-assessering

Standpuntstelling
van die
Universiteit Stellenbosch

forward together
sonke siya phambili
saam vorentoe

Implementeringsdatum: 01/01/2025

Standpuntstelling van die Universiteit Stellenbosch:

Etiese Aanwending van Kunsmatige Intelligensie in Navorsing en Leer-onderrig-assessering

Soort dokument:	Standpuntstelling
Doel:	Stel beleidsbeginsels vir die etiese aanwending van kunsmatige intelligensie in navorsing en onderrig-leer-assessering, deel verantwoordbaarheid toe en sluit by spesifieke regeringsdokumente aan om die vereisde oorsigbestuur moontlik te maak.
Goedgekeur deur:	US Senaat
Datum goedgekeur:	22 November 2024
Inwerkingtredingsdatum:	1 Januarie 2025
Datum van volgende hersiening:	Interne hersiening jaarliks Formele hersiening al om die drie jaar, of vroeër indien die interne hersiening dit aandui
Datum van vorige hersiening(s):	Geen
Eienaar:	Viserektor: Navorsing, Innovasie en Nagraadse Studies, en Viserektor: Leer en Onderrig
Kurator:	Senior Direkteur: Navorsing en Innovasie, en Senior Direkteur: Leer- en Onderrigverryking
Trefwoorde:	assessering, beginsels, etiek, kunsmatige intelligensie (KI), leer, navorsing, onderrig
Geldingskrag:	Die Engelse weergawe van hierdie standpuntstelling is die geldende weergawe. Die weergawes in Afrikaans en Xhosa is daaruit vertaal.

US-dokumente oor oorsigbestuur is by https://www.sun.ac.za/afrikaans/policy beskikbaar.

Die Universiteit Stellenbosch (US) is onwrikbaar daartoe verbind om kennis, navorsing en innovasie na te streef wat in diens van die samelewing staan en waarby ons kernwaardes – billikheid, respek, deernis, uitnemendheid en verantwoordbaarheid – geïntegreer word deur ons optrede. Ons bied ŉ sentrum van wêreldgehalte vir leer en ontwikkeling wat globaal tersaaklik is, maar gewortel in die opheffing en transformasie van ons plaaslike gemeenskappe. Met hierdie verbintenis erken ons die institusionele verantwoordelikheid om ons personeel en studente van die nodige beginsels en riglyne te voorsien om die diepgaande impak te navigeer wat die ontwikkeling en aanwending van kunsmatige intelligensie (KI) – in die besonder generatiewe KI – op navorsing en onderrig-leer-assessering (OLA) het; en om etiese beginsels te handhaaf vir die bevordering van verantwoordelike gedrag tydens alle navorsings- en OLA-werksaamhede wat onder die vaandel van die US onderneem word.

Dit is duidelik dat KI ongekende geleenthede en voordele inhou wat ŉ omwenteling in wetenskaplike ondersoek meegebring het en vir personeel en studente ŉ ondersteunende nutsmiddel in hulle navorsings- en OLA-werksaamhede is. Ons weet dat KI ŉ ondersteunende rol kan vervul, veral in ŉ opkomende ekonomiese konteks en waar taalstruikelblokke bestaan, om positiewe leergeleenthede te bied. Dit is egter ook belangrik om die verskeidenheid moontlike etiese uitdagings en risiko's in ag te neem wat die aanwending van KI vir sulke werksaamhede inhou. Gevolglik is dit noodsaaklik om ŉ stel riglyne te hê oor hoe om KI-nutsmiddels eties en verantwoordelik aan te wend om navorsing en OLA te ondersteun. Ons besef dat daar, weens die dinamiese aard van KI, grense is aan die mate waarin die US institusionele riglyne en prosedures kan opstel wat alle moontlike vorme van hierdie nutsmiddels en hulle aanwending dek. Hierdie beginsels is dus ingestel op KI-stelsels en -nutsmiddels wat in navorsing en OLA aangewend word.

Oorsigbestuur

As verantwoordelike instelling beskou die US oorsigbestuur oor die etiese aanwending van KI-stelsels en -nutsmiddel ter ondersteuning van akademiese werksaamhede – in die vorm van navorsing sowel as OLA – as onontbeerlik. Weens die nuanseverskille tussen navorsing en OLA, asook tussen dissiplines, sal afsonderlike ondersteunende dokumente opgestel word met bedryfstrukture, riglyne, moniteringshandelings, veiligheidsrelings en oorsigbestuursbepalings vir die onderskeie omgewings. Hierdie dokumente sal van tyd tot tyd bygewerk word soos nodig. Fakulteite mag bykomende riglyne en veiligheidsrelings instel om die etiese aanwending van KI binne hulle bepaalde dissipline(s) te ondersteun. Hierdie standpuntstelling verskaf beleidsbeginsels vir die etiese aanwending van KI in navorsing en onderrig-leer-assessering, deel verantwoordbaarheid toe en sluit by spesifieke regeringsdokumente aan om die vereisde oorsigbestuur moontlik te maak. Waar die onetiese aanwending van KI tot plagiaat, etiese wangedrag, aantasting van intellektuele-eiendom-regte, ensovoorts lei, word dit hanteer ingevolge die toepaslike oorsigbestuursdokument wat die bepaalde aangeleentheid bereël.

Doel

In die lig van bogenoemde is die oogmerk van hierdie standpuntstelling om 'n stel beginsels vir personeel en studente te verskaf oor die integrasie van KI by navorsing en OLA, en om te beklemtoon hoe belangrik dit is om akademiese integriteit aan die dag te lê en om verantwoordelikheid te aanvaar en verantwoordbaar gehou te word om navorsing en OLA eties te verrig. Hierdie beginsels put uit gevestigde raamwerke en riglyne aan toonaangewende nasionale en internasionale instellings, en moet in samehang met ander tersaaklike oorsigbestuursdokumente gelees en oorweeg word. Die mees toepaslike oorsigbestuursdokumente word in Afdeling A gelys.

Woordomskrywings

KI-stelsels is breedweg enige stelsel, struktuur, algoritme, raamwerk, tegnologie, ensovoorts wat op KI-begrippe begrond is en vir navorsing of KI-applikasies gebruik word.

> *Voorbeeld:* Transformators is 'n soort KI-stelsel wat vir natuurliketaalverwerking en beeldklassifikasie gebruik word.

KI-nutsmiddels is meer spesifiek –sagteware, biblioteke, pakkette of apps wat op KI-stelsels begrond is en wat spesifieke applikasies van party van hierdie stelsels aanwend.

> *Voorbeeld:* ChatGPT is 'n KI-nutsmiddel wat op transformators begrond is om teks te genereer.
>
> **Let op:** Die onderskeid tussen KI-stelsels en KI-nutsmiddels is nie waterdig nie, want die nutsmiddels kan ook as stelsels beskou word, terwyl nie alle KI-stelsels as KI-nutsmiddels bestempel kan word nie. Die term "KI-nutsmiddels" word meestal gebruik om na spesifieke applikasies van KI-stelsels te verwys.
>
> > *Voorbeeld:* Selfrymotors is 'n soort KI-stelsel wat te kompleks en tegnologies omvattend is om 'n KI-nutsmiddel genoem te word.

Generatiewe KI is KI-stelsels wat teks, beelde en ander uitsette kan genereer deur uit hulle opleidingsdata te ekstrapoleer.

> *Voorbeelde:* Voorbeelde van applikasies wat op sulke stelsels begrond is, is ChatGPT, Copilot en Midjourney.

Beginsels

Die US aanvaar die volgende stel beginsels:

1. **openheid, deursigtigheid, verantwoordelikheid, verantwoordbaarheid, vertroue, inklusiwiteit, diversiteit**

   a. **Openheid**

   - *Navorsing:* Ons moedig die bevordering van openheid aan in die gebruik van KI-stelsels en -nutsmiddels in die navorsingsproses, die uitruiling van data, kode en metodologieë om reproduseerbaarheid, samewerking en noukeurige ondersoek te fasiliteer.

- *Onderrig-leer-assessering:* Ons moedig ook die bevordering van openheid aan in die aanwending van KI-stelsels en -nutsmiddels in enige onderrig-leer-werksaamhede, assesserings ingesluit.

b. Deursigtigheid

- *Navorsing:* Deursigtigheid is belangrik om te verseker dat vertroue in die navorsingsprojek nie afgetakel word nie. Die aanwending van KI in enige formaat moet duidelik verklaar word tydens die oorsigproses van die wetenskap en etiek (waar toepaslik) van enige navorsingswerksaamhede (bv. navorsingsontwerp, -prosesse, -protokolle, -verslae, -proefskrifte, -tesisse, -publikasies en -aanbiedings by konferensies, werksessies of vergaderings) en navorsingsuitsette (ongeag of dit deels uit KI-gegenereerde uitset bestaan of daaruit afgelei is). Dit is dus soortgelyk aan wat verwag word by die aanwending van ander sagteware, nutsmiddels en metodologieë: Die besonderhede van die KI-stelsels of -nutsmiddels wat aangewend is, in watter mate hulle aangewend is en die aard van die bydrae tot navorsing moet formeel verklaar word. Sekere uitgewerye van vaktydskrifte of outeurswerke stel daarby hulle eie vereistes in hulle KI-beleid.
- *Onderrig-leer-assessering:* Die US se Assesseringsbeleid staan deursigtigheid voor: "Studente ontvang duidelike inligting omtrent die vereistes waaraan hulle prestasie tydens die onderskeie assesseringsgeleenthede of via verskillende assesseringsmetodes gemeet sal word" (8.6[b]). Deur in die formulering van assesseringstake uiteen te sit of KI aangewend mag word, sowel as die proses vir gepaste KI-aanwending, kan studente teen onopsetlike wangedrag help beskerm en kan van hulp wees in gevalle waar wangedrag (plagiaat of KI-plagiaat [1]) vermoed word. Die verstekreël vir assessering is dat KI-gegenereerde inhoud nie 'n wesenlike deel van enige assessering of gedeelte van 'n assessering mag uitmaak nie, tensy daar duidelik aangedui is dat dit toelaatbaar is.

c. Verantwoordelikheid

Die US staan verantwoordelike navorsing voor en handhaaf akademiese integriteit in alle Universiteitswerksaamhede. Personeel en studente se vermoë om krities te dink bly 'n belangrike deel van die akademiese proses en moet onaangetas bly. Daarom beklemtoon die US die belangrikheid van mensgerigte navorsingsontwerp, kritiese denke, risikoassessering, oorspronklikheid en voortgesette beoordeling van die uitsette van KI-stelsels. In die konteks van generatiewe KI-stelsels moet personeel en studente volle verantwoordelikheid aanvaar om inligting te ontleed en te bevestig en om aan die oorspronklike outeurs erkenning te gee volgens die toepaslike verwysingstelsel. Hoewel sommige KI-nutsmiddels bronne kan aanbied, moet sulke bronne steeds bevestig word om akkuraatheid, gehalte en toepaslikheid te verseker (d.w.s. nie alle webwerwe is aanvaarbare bronne in die akademiese konteks nie). Dit is

[1] Dit is, die onetiese, onverantwoordelike, ongemagtigde of ontoelaatbare aanwending van KI in onderrig-leer-assessering.

veral belangrik gegewe die geneigdheid van sommige generatiewe KI-nutsmiddels om gewaande of gefabriseerde verwysings te verskaf.

d. Verantwoordbaarheid

Aangesien KI-nutsmiddels nie voldoen aan die vereistes vir status as outeur of uitvinder nie – weens die afwesigheid van menslike intellektuele bydrae en verantwoordbaarheid – is personeel en studente altyd verantwoordbaar vir die akkuraatheid, integriteit en oorspronklikheid van hulle werk. Dit sluit alle inhoud in wat by wyse van KI-nutsmiddels gegenereer is. Dit is die outeur of skepper van 'n werk of produk se verantwoordelikheid om te verseker dat hulle werk feitelik korrek is en dat dit onwaarskynlik is dat dit skade sal aanrig, byvoorbeeld deur die verspreiding van vals inligting, wanaanwending of die bekendmaking van persoonlike inligting. Generatiewe KI-nutsmiddels mag nie as outeur op enige vakkundige werk aangedui word nie. Die aanwending van sulke nutsmiddels mag vermeld word in die erkennings-afdeling van manuskripte wat vir beoordeling aan vaktydskrifte voorgelê word, of ooreenkomstig die vaktydskrif se spesifieke riglyne.

e. Insluiting en diversiteit

Personeel en studente wat KI-stelsels of -nutsmiddels vir navorsing of applikasies aanwend en ontwikkel, moet die moontlikheid van vooroordeel (bv. op grond van geslag, ras of wêreldbeskouing) in daardie stelsels voor oë hou, en moet maatreëls tref om sulke vooroordeel te beperk en te hanteer. Net so moet personeel en studente wat generatiewe KI-stelsels aanwend, die vooroordeel (bv. op grond van geslag, ras of wêreldbeskouing) wat inherent aan sulke stelsels is, voor oë hou en maatreëls tref om dit in die stelsuitsette te korrigeer. In hierdie verband beklemtoon die Nasionale Departement van Gesondheid dat diverse belanghebber- of deelnemergroepe aktief by die ontwerp en toetsfases betrek moet word om billikheid en verteenwoordiging te verseker, en dat algoritmes vir vooroordeel en teenstrydighede getoets moet word.

2. Akademiese/ wetenskaplike integriteit

a. Oorspronklikheid en plagiaat

- **Navorsing:** Navorsing moet die outeur(s) se oorspronklike werk wees, met gepaste aanhalings en verwysings van enige materiaal wat gebruik, voortgebring of beïnvloed is (insluitend deur KI). Die aanwending van KI moenie US-beleide oor plagiaat of prosedures rakende navorsingswangedrag oortree nie.
- **Onderrig-leer-assessering:** Om 'n geldige oordeel te vel of 'n student geleer en die uitkomste van 'n module of program behaal het, moet dosente weet dat die werk wat hulle assesseer die student se eie is soos in die US Assesseringsbeleid (2022) bepaal. Die oorspronklike bydrae tot werk wat 'n student as deel van 'n akademiese produk aanbied, kan beoordeel word slegs as dit duidelik te onderskei is van bydraes, hetsy uit ander bronne of die outeur se eie vroeër werk. Waar KI-nutsmiddels aangewend is, moet daar verklaar word watter nutsmiddels aangewend is, asook hoe, wanneer en waar. Die student moet ook aandui hoekom die werk steeds as hulle eie

beskou kan word, veral as KI-nutsmiddels aangewend is om die substansie (of enige wesenlike deel) van die werk wat geassesseer word, voort te bring.

b. **Etiese aanwending en wangedrag:** Waar KI-stelsels of -nutsmiddels tydens navorsing, onderrig of leer aangewend word, moet personeel en studente verseker dat hulle aanwending daarvan nie etiese standaarde aantas of navorsings- of akademiese wangedrag in enige vorm daarstel nie (soos die versinning van uitslae of die openbaring van vertroulike of gevoelige inligting).

c. **Evalueringsproses:** Om akademiese integriteit en vertroulikheid te bewaar, moet personeel en studente volle verantwoordelikheid en verantwoordbaarheid aanvaar vir die akkuraatheid, integriteit en oorspronklikheid van hulle evalueringsterugvoer. Personeel, studente en navorsingsetiekkomitee- (NEK-)lede word ontmoedig om generatiewe KI aan te wend om navorsingsvoorstelle, manuskripte, tesisse, proefskrifte, beursaansoeke, assesserings, of navorsing of OLA in enige ander vorm te evalueer. Tans laat die meeste wetenskaplike vaktydskrifte nie toe dat generatiewe KI aangewend word om manuskripte te evalueer nie, weens die moontlikheid van vertroulikheidsbreuk en foute. Die meeste vername internasionale befondsers (soos die National Institutes of Health, oftewel NIH, in die VSA) laat nie toe dat generatiewe KI aangewend word in die evaluering van beursaansoeke nie. Dit is bekend dat KI-platforms inhoud bewaar, wat tot vertroulikheidsbreuk sal lei. Daarby is KI-nutsmiddels nie opgelei om akademiese inhoud krities te evalueer nie en is hulle vermoëns daartoe nie bekragtig nie. Hulle evaluerings kan dus onakkuraat en bevooroordeeld wees.

d. **Hoe om te onderskei wanneer die aanwending van KI-nutsmiddels verklaar moet word en wanneer nie:** Hoewel dit verkieslik is dat KI-aanwending verklaar word, erken die Universiteit dat dit in die geval van sekere soorte KI-nutsmiddels nie noodsaaklik is nie. Om te onderskei tussen gevalle waarin personeel en studente moet verklaar dat KI-nutsmiddels aangewend is en gevalle waarin verklaring nie noodsaaklik is nie, kan KI-nutsmiddels in twee kategorieë verdeel word.

   i. KI-nutsmiddels wat op natuurliketaalverwerking (Eng. *natural-language processing* oftewel *NLP*) begrond is om met die skryf of korrigering van teks of rekenaarkodes te help: Hierdie nutsmiddels kan generatief wees, maar word nie aangewend om ŉ wesenlike deel van die betrokke werk of kode te genereer nie. Grammarly is so ŉ nutsmiddel wat die gebruiker help om teks te verbeter wat alreeds geskryf is. Copilot help die gebruiker om ŉ rekenaarkode te skryf en te verbeter. KI-nutsmiddels in hierdie kategorie hoef nie noodwendig verklaar te word nie, tensy die dosent dit uitdruklik vereis.

   ii. KI-nutsmiddels wat aangewend word om nuwe inhoud (soos teks, beelde, musiek of rekenaarkodes) te skep, waartoe die gebruiker min insette – indien enige – lewer: ChatGPT kan byvoorbeeld gebruik word om groot gedeeltes teks, ŉ samevatting van ŉ teks of evaluerings te genereer. Die aanwending van KI in hierdie kategorie moet volledig verklaar word, ingesluit die doel waarvoor dit aangewend is (bv. om ŉ literatuuroorsig te bespoedig en die

literatuur saam te vat). Die feit dat ŉ gebruiker sodanige KI-aanwending verklaar het, stel hulle nie vry van die verantwoordelikheid om te verseker dat die werk wat voortgebring word, akkuraat en geldig is nie.

Hierdie onderskeid is nie waterdig nie. Waar daar twyfel bestaan, hanteer dit as ŉ d(ii)-geval en verklaar dat KI aangewend is. Waar moontlik moet die US ŉ dinamiese lys KI-nutsmiddels wat onder die eerste kategorie ressorteer beskikbaar stel en van tyd tot tyd bywerk. Verdere riglyne, advies en moniteringskontroles, gevalle van aanwending, en ŉ lys nutsmiddels wat onder die twee kategorieë ressorteer, is by die adresse hieronder beskikbaar.

- Navorsing: Navorsingsontwikkeling (sun.ac.za)
- Onderrig en Leer: Onderrig en Leer (sun.ac.za)
- Algemene KI-aanwending: Afdeling IT se dienstekatalogus op hulle tuisblad (sun.ac.za)

3. Etiese en regsoorwegings

a. **Beveiliging van individue en gemeenskappe:** Navorsing en OLA wat KI betrek, moet deursigtigheid, verantwoordbaarheid en billikheid voorop stel en moet individue en gemeenskappe teen vooroordeel, diskriminasie en ander moontlike benadeling beskerm. Personeel en studente moet bewus wees van die moontlike vooroordeel in KI-gegenereerde data en uitsette, en moet die risiko daarvan beperk. Privaatheid kan deur KI aangetas word. Daarom is dit van kritieke belang dat personeel en studente duidelik stel hoe privaatheid beskerm sal word wanneer hulle KI tydens navorsing en OLA aanwend.

b. **Regsoorwegings**: Soos met alle navorsing en OLA moet die toepaslike regulatoriese vereistes in ag geneem en moontlike risiko's beperk word. KI-aanwending in navorsing en OLA moet voldoen aan databeskermingsregulasies en moet die privaatheid en vertroulikheid van die betrokke navorsingsdeelnemers of -subjekte respekteer. Personeel en studente moet in gedagte hou dat intellektuele-eiendom-regte (kopiereg in die besonder) aangetas kan word wanneer generatiewe KI-stelsels aangewend word. Waar daar besorgdheid bestaan, moet gebruikers die Afdeling Navorsingsontwikkeling of Innovus om leiding nader. Hoewel die US die beweging vir oop wetenskap ondersteun, mag die beskerming van persoonlike of vertroulike inligting nooit in gedrang kom nie.

4. Opvoeding en bewustheid

a. **KI-geletterdheid:** Dit is noodsaaklik dat personeel en studente (en, waar toepaslik, navorsingsdeelnemers) KI-geletterd raak en die vermoëns, sowel as die moontlike risiko's en beperkings, van KI-nutsmiddels begryp. Die instelling dra ŉ verantwoordelikheid om opleiding en ondersteuning in hierdie verband te verskaf, onder meer deur personeel, studente en NEK-lede op te lei. In die besonder moet opleiding oor die etiese aanwending van KI-nutsmiddels vir navorsing en OLA as deel van studiebegeleiding vir studente aangebied word om te verseker dat etiese gedrag oor alle dissiplines heen en onder personeel en studente uit alle

kategorieë bevorder word. Die US is besig om kursusmateriaal te ontwikkel om ons personeel en studente ten beste te ondersteun.

b. **Leiding en hulpbronne:** Die Universiteit sal hulpbronne en opleiding aan personeel verskaf om aan studente leiding te gee oor die gepaste gebruik van generatiewe KI in navorsing en OLA; onder meer sodat hulle die etiese implikasies en gevolge van KI-aanwending sal begryp, asook dat dit belangrik is dat US-beleide gevolg word. Deur 'n besef van verantwoordelikheid en verantwoordbaarheid in besluitneming tydens die navorsings- en OLA-proses onder alle personeel en studente te kweek, sal die Universiteit eties verantwoordelike gedrag help versterk. Die US is besig om riglyne en hulpbronne te ontwikkel om ons personeel en studente ten beste te ondersteun.

5. Sosiale verantwoordelikheid

a. **Breër implikasies:** Die US erken die instelling se sosiale verantwoordelikheid om navorsing, onderrig en leer tot voordeel van die samelewing en ter oplossing van sosiale uitdagings te bedryf. Personeel en studente het dus die plig om die breër implikasies en moontlike gevare te oorweeg wanneer hulle KI-stelsels of -nutsmiddels aanwend of skep – veral waar die beskerming van persoonlike of vertroulike inligting, misbruik as wapen of die moontlikheid van 'n nadelige omgewingsimpak ter sprake kom.

b. **Bydrae tot etiese debatvoering:** Die Universiteit moedig personeel en studente aan om by te dra tot debatvoering oor die etiek rakende die impak van KI op die samelewing, die ekonomie en oorsigbestuur. Die US bevorder oop, onbevooroordeelde gesprekvoering sodat personeel en studente geleentheid kry om die etiese aanwending van KI in navorsing en OLA te bespreek en enige kommer wat hulle het, onder die soeklig te plaas.

6. Etiek-oorsigbestuur

a. **Oorsigbestuursdokumente en -riglyne:** Die instelling sal sover moontlik voortdurend Universiteitsdokumente rakende oorsigbestuur bywerk en/ of riglyne verskaf oor KI-aanwending in navorsing en OLA ten einde tegnologiese vooruitgang – en die verbandhoudende etiese uitdagings wat daaruit na vore kom – te weerspieël.

b. **Samewerkende benadering:** Die US erken dat universiteite, personeel en studente, befondsers en regulerende agentskappe moet saamwerk om die voortdurend veranderende landskap te navigeer en beste praktyk uit te ruil. Die Universiteit is daartoe verbind om aktief aan sulke werksaamhede deel te neem.

Samevatting

KI het gekom om te bly. Daarom is die US daartoe verbind om 'n omgewing te kweek waar KI verantwoordelik aangewend kan word om navorsing, onderrig en leer te verryk (eerder as om dit in die gedrang te bring of te ondergrawe) deur die integriteit van akademiese

werk te handhaaf en deur die integriteit en geldigheid van navorsingsbevindings te verseker. Hierdie verbintenis sluit personeel, studente en ander belanghebbendes in wat saam met en namens die US aan werksaamhede van hierdie aard deelneem.

A. Tersaaklike beleide en riglyne (en verdere hersienings)

1. Beleid oor Onderrig en Leer[2]
2. Beleid vir Verantwoordelike Navorsingsgedrag aan die Universiteit Stellenbosch
3. Dissiplinêre Kode: Reglement insake Dissiplinêre Optrede teen Personeel
4. Dissiplinêre Kode vir Studente aan die US
5. Konsep- tussentydse US-riglyne oor toelaatbare KI-aanwending en akademiese integriteit in assessering (slegs in Engels beskikbaar)
6. Plagiaatbeleid (ter Ondersteuning van Akademiese Integriteit)
7. Universiteit Stellenbosch Kode 2040
8. US Prosedure vir die Ondersoek na en Bestuur van Aanklagte van Plagiaat
9. US Prosedure vir Ondersoek na Bewerings van Aantasting van Navorsingsnorme en -standaarde

B. Bronne

1. ASSAf & SciELO, 2024. Guidelines or the Use of Artificial Intelligence (AI) Tools and Resources in Research Communication [Intyds]. Beskikbaar: https://assaf.org.za/wp-content/uploads/2024/09/Final-ASSAf-and-SciELO-Guidelines-for-the-Use-of-Artificial-Intelligence-AI-Tools-and-Resources-in-Research-Communication_17-Sept-2024-.pdf [2025, 20 Januarie].
2. Bekker, M. 2024. Large language models and academic writing: Five tiers of engagement. *South African Journal of Science* 120(1/2). https://doi.org/10.17159/sajs.2024/17147.
3. Departement van Gesondheid. 2024. South African Ethics in Health Research Guidelines: Principles, Processes and Structures (3de uitgawe) [Intyds] Beskikbaar:. https://www.health.gov.za/wp-content/uploads/2024/05/NDoH-2024-Health-Research-Guidelines-3rdEdition-v0.1.pdf Principles, Processes and Structures [2025, 20 Januarie].
4. Hodgkinson, M. 2023. 'I can't help falling in love with AI': Chatbots and research integrity [Intyds}. Beskikbaar: https://ukrio.org/ukrio-resources/ai-in-research/ [2025, 20 Januarie].

[2] Die hersiene beleid sou in 2024 voor die Senaat dien. Die 2018-weergawe geld totdat die hersiene beleid goedgekeur is.

5. *Nature*. 2023. Tools such as ChatGPT threaten transparent science: Here are our ground rules for their use [Intyds]. Beskikbaar: *https://doi.org/10.1038/d41586-023-00191-1* [2025, 20 Januarie].

6. Nicolas, A. 2023. University Policies on AI [Intyds]. Beskikbaar: https://www.researchprospect.com/university-policies-on-ai/ [2025, 20 Januarie].

7. Russel Group. 2023. Principles on the use of generative AI tools in education [Intyds]. Beskikbaar: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://russellgroup.ac.uk/media/6137/rg_ai_principles-final.pdf [2025, 20 Januarie].

8. University of Cambridge. 2023. Cambridge launches AI research ethics policy [Intyds]. Beskikbaar: https://www.cambridge.org/news-and-insights/news/cambridge-launches-ai-research-ethics-policy [2025, 20 Januarie].

9. University of Cape Town. 2023. Guidelines and recommendations for the use of generative artificial intelligence (AI) tools in research [Intyds]. Beskikbaar: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://uct.ac.za/sites/default/files/media/documents/uct_ac_za/87/EiRC_GenerativeAI_guideline_Oct2023_final.pdf [2025, 20 Januarie].