

Aanvraagformulier nieuwe opleiding of nevenvestiging

Basisgegevens

| | |
|---|---|
| Naam instelling(en) | Universiteit Utrecht |
| Contactgegevens | Postbus 80125, 3508 TC Utrecht |
| Naam opleiding | Applied Data Science |
| Internationale naam opleiding | Applied Data Science |
| Taal | Engels |
| In geval dat de opleiding in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd: een toelichting op de aansluiting van de taalkeuze op de arbeidsmarktbehoefte | <p>De keuze voor Engels sluit aan bij de competenties die de arbeidsmarkt vraagt van data scientists: uitstekende communicatievaardigheden in het Engels en kunnen werken in multidisciplinair, interdisciplinair samengestelde teams.</p> <p>Om deze bewering te kunnen staven hebben we uit het enorme aanbod aan vacatures (peildata januari en mei 2019) een steekproef gehouden van ca 300 vacatures. Meer dan 95% vacatures uit deze steekproef is in het Engels opgesteld. 75% van deze onderzochte vacatures is afkomstig van bedrijven die vooral op de Nederlandse markt actief zijn. De vraag naar (applied) data scientists is echter niet alleen beperkt tot Nederland, ook internationale bedrijven vragen om data scientists. Circa 25 % van de onderzochte vacatures in Nederland is van bedrijven die in meer- of mindere maten internationaal actief zijn. IT-ers en data scientists voor de Nederlandse arbeidsmarkt worden echter ook buiten de landsgrenzen gezocht wat deze sector zeer internationaal maakt. Een concreet voorbeeld is de wervingcampagne van het Ministerie van Binnenlandse Zaken (Kamerbrief Plan van aanpak ICT-personeel Rijk (p 6, kenmerk 2017-0000644744) waar expliciet wordt aangegeven dat de recrutering van IT-ers voor Engelstaligen zal opengesteld worden.</p> <p>Bovenstaande marktanalysegegevens versterken ons idee dat onderwijs in het Engels een grote meerwaarde en een betere voorbereiding biedt voor de professionele carrière van de beoogde studenten. Dankzij de keuze van de Engelse taal kunnen studenten uit het buitenland geworven worden, en krijgen studenten de mogelijkheid om hun projecten in internationaal samengestelde teams uit te voeren. Ook biedt de Engelse taal een meerwaarde om internationale staf in te zetten voor zowel les- en supervisetaken.</p> |
| Opleidingsniveau | Wo master |

| | |
|---|---|
| <p>Inhoud (korte beschrijving opleiding)</p> | <p>De masteropleiding Applied Data Science is een éénjarige Engelstalige opleiding die studenten opleidt tot analytisch vaardige <i>data professionals</i> die geleerd hebben om statistische en data-analyse technieken op beschikbare gegevens uit meerdere domeinen te gebruiken. Studenten verwerven inzicht in de context van een gesteld probleem, onttrekken er informatie uit om vervolgens aanbevelingen te verstrekken voor de ondersteuning van besluitvormende processen. De opleiding omvat kennisgebieden die betrekking hebben op: data mining, machine learning, statistische modellering en voorspellende simulaties. Deze kennis wordt toegepast op problemen uit de life sciences, media studies, geosciences en social & behavioral sciences. Afgestudeerden hebben kennis gemaakt met casuïstiek uit minimaal twee van bovenstaande gebieden en studeren af op een interdisciplinair onderwerp. Deze afgestudeerden hebben een grondige kennis van data science en passen hun kennis toe in bovenstaande domeinen waarbij ze de benodigde domeinkennis opdoen om data zinvol te kunnen interpreteren. Zij vervullen daardoor belangrijke brugfuncties tussen de pure data scientist en de organisatieniveaus waar beleidsmakers & bestuurders opereren. Omwille van de toepassingscomponent heet deze opleiding <i>Applied Data Science</i> en is het onderscheidend aan de pure data science die zich meer focust op bv algoritmische ontwikkelingen.</p> <p>Naast de technische kennis die studenten opdoen en de casuïstiek waar ze mee aan de slag gaan, worden studenten ondergedompeld in de research community van het interfacultaire focusgebied Applied Data Science. Studenten verwerven door het bijwonen van colloquia, lunch lectures, (facultatief) zomerschoolcursussen en landelijke career events, een breed overzicht van de laatste ontwikkelingen op het gebied van Applied Data Science. Ze hebben tevens geleerd om projectmatig samen te werken met studenten met verschillende achtergronden.</p> <p>Tot slot lopen ethiek, privacy, veilig gebruik van data en wetenschappelijke integriteit als een rode draad door het hele curriculum. Om de week zal gedurende een vol jaar een dagdeel gewijd zijn aan deze thematiek. Dit omdat de privacy gevoeligheid van de gegenereerde data één van de belangrijkste uitdagingen waar overheidsinstellingen en bedrijven mee te kampen hebben is.</p> |
| <p>Inrichting van de opleiding (indicatie curriculum per jaar, cursussen, leerlijnen)</p> | <p>Dit curriculum leidt studenten op tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experts die grote hoeveelheden data in meerdere contexten kunnen analyseren en uit deze data patronen kunnen herkennen; • Flexibele bruggenbouwers die de vaardigheden bezitten om de technische expertise in te zetten voor beleidsmatige doeleinden; • Professionals die in een multidisciplinaire groep aan een gemeenschappelijk uitdagend probleem kunnen werken; • Professionals die zich in het Engels schriftelijk en mondeling op academisch niveau kunnen uitdrukken. |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| | <p>De opleiding wordt onderverdeeld in vier periodes van elk 15 EC. Een kwart van het programma wordt verplicht gezamenlijk gevolgd. De eerste periode vormt de basis van de opleiding waar de keuzevakken op verder bouwen. Vervolgens kiest elke student vier cursussen van 7.5 EC uit minimaal twee domeinen die in block 2 en 3 aan bod komen. Elk domein heeft voor de Applied Data Science opleiding twee cursussen ontwikkeld. Studenten met een zeer brede interesse kunnen ook cursussen uit de vier verschillende domeinen kiezen.</p> <p>In elke cursus leert de student de casuïstiek uit dat domein te begrijpen om zo toe te groeien naar de brugfunctie tussen techniek en de context achter het probleem. Studenten zullen onderling elkaars kennis nodig hebben. Via divers samengestelde teams zal <i>peer-learning</i> onder studenten gestimuleerd worden.</p> <p>In periode 4, aan het einde van de studie, werkt elke student een interdisciplinaire onderzoeksvraag uit in de masterthesis.</p> <p>Het schematisch overzicht van de Utrechtse Applied Data Science opleiding ziet er als volgt uit:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> Block 1-15 EC Block 2-15 EC Block 3-15 EC Block 4-15 EC </div> <div style="background-color: #90c060; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;">Colloquium: Applications of Data Science</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 25%; background-color: #a0c4ff; padding: 10px; vertical-align: top;"> Mandatory course: Data wrangling and data analysis </td> <td style="width: 25%; background-color: #a0c4ff; padding: 10px; vertical-align: top;"> Elective courses (7,5 EC each): <ul style="list-style-type: none"> • Health science: <i>Epidemiology and Big data; Using data from routine care, registries, health devices and public repositories</i> • Geoscience: <i>Spatial data analysis and simulation modelling; Spatial statistics and machine learning</i> • Social & behavioral sciences: <i>Network Analysis; Social and behavioral dynamics</i> • Media studies: <i>Data mining: Text, Images, Video; Personalisation for (Public) media</i> </td> <td style="width: 25%; background-color: #a0c4ff; padding: 10px; vertical-align: top;"> Elective courses (7,5 EC each): <ul style="list-style-type: none"> • Health science: <i>Epidemiology and Big data; Using data from routine care, registries, health devices and public repositories</i> • Geoscience: <i>Spatial data analysis and simulation modelling; Spatial statistics and machine learning</i> • Social & behavioral sciences: <i>Network Analysis; Social and behavioral dynamics</i> • Media studies: <i>Data mining: Text, Images, Video; Personalisation for (Public) media</i> </td> <td style="width: 25%; background-color: #a0c4ff; padding: 10px; vertical-align: top;"> Interdisciplinary research project and thesis </td> </tr> </table> <div style="background-color: #90c060; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;">Colloquium: Ethics, privacy and scientific integrity of handling with big data</div> | Mandatory course: Data wrangling and data analysis | Elective courses (7,5 EC each): <ul style="list-style-type: none"> • Health science: <i>Epidemiology and Big data; Using data from routine care, registries, health devices and public repositories</i> • Geoscience: <i>Spatial data analysis and simulation modelling; Spatial statistics and machine learning</i> • Social & behavioral sciences: <i>Network Analysis; Social and behavioral dynamics</i> • Media studies: <i>Data mining: Text, Images, Video; Personalisation for (Public) media</i> | Elective courses (7,5 EC each): <ul style="list-style-type: none"> • Health science: <i>Epidemiology and Big data; Using data from routine care, registries, health devices and public repositories</i> • Geoscience: <i>Spatial data analysis and simulation modelling; Spatial statistics and machine learning</i> • Social & behavioral sciences: <i>Network Analysis; Social and behavioral dynamics</i> • Media studies: <i>Data mining: Text, Images, Video; Personalisation for (Public) media</i> | Interdisciplinary research project and thesis |
| Mandatory course: Data wrangling and data analysis | Elective courses (7,5 EC each): <ul style="list-style-type: none"> • Health science: <i>Epidemiology and Big data; Using data from routine care, registries, health devices and public repositories</i> • Geoscience: <i>Spatial data analysis and simulation modelling; Spatial statistics and machine learning</i> • Social & behavioral sciences: <i>Network Analysis; Social and behavioral dynamics</i> • Media studies: <i>Data mining: Text, Images, Video; Personalisation for (Public) media</i> | Elective courses (7,5 EC each): <ul style="list-style-type: none"> • Health science: <i>Epidemiology and Big data; Using data from routine care, registries, health devices and public repositories</i> • Geoscience: <i>Spatial data analysis and simulation modelling; Spatial statistics and machine learning</i> • Social & behavioral sciences: <i>Network Analysis; Social and behavioral dynamics</i> • Media studies: <i>Data mining: Text, Images, Video; Personalisation for (Public) media</i> | Interdisciplinary research project and thesis | | |
| Studielast | 60 EC | | | | |
| Vorm van de opleiding | voltijd | | | | |
| Gemeente of gemeenten waar de opleiding wordt gevestigd | Utrecht | | | | |
| Doelgroep van de opleiding | WO Bachelorstudenten | | | | |

| | |
|---|--|
| Croho (sub)onderdeel en motivering | <p>Natuur. Applied Data Science is een combinatie van analysetechnieken en software engineering uit de informatica en wordt daarom als opleiding ondergebracht bij de faculteit Bètawetenschappen. Voorbeelden van cursussen zijn: machine learning, data wrangling, programmeren in Python en/of R. Aanverwante opleidingen, op een uitzondering na, bevinden zijn ook in het CROHO subonderdeel natuur of techniek.</p> |
| Geplande startdatum opleidin | 1/09/2020 |
| ISAT code van de opleiding (indien bekend) | NVT |
| BRIN code van de instellin | 21PD |
| Indien <u>nadere</u> vooropleidingseisen worden gesteld; voorstel daartoe | <ul style="list-style-type: none"> • Een afgeronde academische bacheloropleiding • Voldoende beheersing van de Engelse taal (TOEFL-score van tenminste 93 of het IELTS of Cambridge EFL equivalent daarvan) • Aantoonbare kennis en kunde op het gebied van beschrijvende en toetsende statistiek. De student kent de basisbegrippen in statistiek zoals variantie-analyse, correlatie en regressieanalyse en kan deze begrippen hanteren. • Studenten hebben basiskennis van data-analyse en statistiek toegepast in R of in Python. • Ontbrekende kennis (statistiek/R/Python) kan bijgeschoold worden in de Utrechtse Summerschool Data Science of door het volgen van de minor Applied Data Science (30 EC) voorafgaand aan de masteropleiding. |
| Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld; de hoogte ervan | NVT |
| Handtekening College van bestuur, datum, plaats | |