Stellenbosch
UNIVERSITY
IYUNIVESITHI
UNIVERSITEIT

Data-Ingenieurswese

E-pos: ee@sun.ac.za | Foon: 021 808 4455
Inligting: www.ee.sun.ac.za | Om aansoek te doen: www.maties.com

Waarom Data-Ingenieurswese?

Wil jy 'n invloed uitoefen op hoe 'n maatskappy dink of optree? Of hoe die mediese bedryf 'n siekte beheer? Of help om internasionale bedrieërs vas te trek wat bankstelsels teiken? Indien wel, het jy die regte inligting vir jou besluite nodig. Gebaseer op feite. Gebaseer op data. En siende dat daar elke uur, elke dag, soveel data versamel word, hoe weet 'n mens watter data is bruikbaar? Hoe bekom ons die data, hoe verseker ons dit is die korrekte data, en hoe gebruik ons die data? Ons het JOU nodig om dit uit te werk! Kom studeer Data-Ingenieurswese aan die Universiteit Stellenbosch en help om antwoorde op moeilike vrae in die hedendaagse ekonomie, samelewing en lewe te vind.

Wat is Data-Ingenieurswese?

Daar word gekyk na die massa data wat in 'n stelsel geberg word en hoe dit skoon gemaak en gestruktureer word, sodat jy slegs met die belangrike aspekte werk. Dit behels die ontwerp van stelsels om die data self te versamel, sowel as die skep van gereedskap vir die ontleding en modellering van die data, om patrone te vind wat tendense aandui. Deur die uitwys van hierdie tendense en insig in die oorsaak van die aksies, word 'n beter begrip van ingewikkelde stelsels bekom, en dít vergemaklik oplossings. Dit is waaroor Data-Ingenieurswese gaan.

Wat doen Data-Ingenieurs eintlik?

Eerstens moet data-ingenieurs verstaan wat die onderneming of organisasie uit die data wil hê. Daarna stel die data-ingenieur die data vir ontleding beskikbaar.

Waar kom die data vandaan? Hoe word dit geberg? Wie mag toegang daartoe kry? (En wie mag nie toegang daartoe kry nie?)

Meer tegnies: Data-ingenieurs ontwikkel en onderhou 'n organisasie se datapyplynstelsels, onder meer deur die ontwerp van instrumente en netwerke aan die hand van slimtoestelle, selfoontoepassings en die internet wat data genereer, waarna die data versamel, geberg, gesinkroniseer, omgeskep en skoon gemaak word, en daar verseker word dat dit eties gebruik word.

Jy sal algoritmes (sagteware instruksies vir rekenaarstelsels) moet ontwikkel om rou data meer bruikbaar te maak, deur die omskepping van die data in 'n meer bruikbare formaat, wat ontgin en gemodelleer kan word.

As data-ingenieur kry jy insig in die stelsel deur die data te bestudeer, en daarvoor moet jy gereedskap soos kunsmatige-intelligensiestelsels en masjienleer skep en gebruik, om belangrike inligting uit die data te kan ontgin. Sodra jy begryp wat die datapatrone beteken, kan jy die resultate aan verskillende gehore kommunikeer.

Wat is die verskil tussen Data-Ingenieurswese en Datawetenskap?

Dit is 'n grys gebied aangesien datawetenskap so 'n breë term is. Volgens die wydste definisie is 'n data-ingenieur egter die persoon wat stelsels ontwerp vir die versamel of skep van data, ingesluit die algoritmes en gereedskap wat die data aan die datawetenskaplikes beskikbaar stel. 'n Datawetenskaplike is iemand wat ingewikkelde en massiewe datastelle ontleed.

Wat word my graad genoem?

BIng (Elektries en Elektronies) Data-Ingenieurswese.

Watter vaardighede moet ek hê?

Sterk tegniese vaardighede, met 'n diepgaande kennis van databasisontwerp en veelvuldige programmeringstale, sowel as masjienleer-algoritmes en data-ontledingstegnieke. Uitstekende kommunikasievaardighede: om die probleem behoorlik te begryp en jou bevindings op 'n manier aan te bied wat die gehoor maklik kan verstaan.

Watter vakke is by my studie ingesluit?

Ingenieurswese, Wiskunde, Statistiek, Kunsmatige Intelligensie en Rekenaarwetenskap.

Moet ek weet hoe om te programmeer?

Jip! Maar ons sal jou leer hoe. Dit help as jy Inligtingstegnologie (IT) op skool geneem het. Jy sal die programmeringstale om sagteware te ontwikkel in jou voorgraadse jare bestudeer. IT op skool is nie 'n voorvereiste vir Data-Ingenieurswese nie.

Hoe doen ek aansoek?

Doen aansoek vir BIng (Elektries en Elektronies) en ná aanvaarding kan jy kies om in Data-Ingenieurswese te spesialiseer. Aansoeke om toelating vir die volgende jaar sluit op 30 Junie. Laat aansoeke sal oorweeg word, indien daar nog plekke beskikbaar is. Hou die webwerf dop (www.ee.sun.ac.za) om die sperdatum vir aansoeke te bevestig.

Enige nagraadse geleenthede?

Beslis! Hierdie nuwe kursus voer deur na die Skool vir Datawetenskap en Rekenaardenke aan die Universiteit Stellenbosch. Die Skool funksioneer interdissiplinêr oor alle fakulteite heen en strek van voor- en nagraadse kursusse tot navorsing en spesialiskonsultasie. Daar is dus veelvoudige geleenthede oor 'n verskeidenheid velde in die datawetenskappe beskikbaar. Spesialisering in Elektriese en Elektroniese Ingenieurswese beteken ook dat jy vir enige nagraadse kursusse wat in die departement aangebied word, kan registreer.

Waar kry ek werk ná ek graad gekry het?

As 'n data-ingenieur kan jy werk in enige organisasie wat komplekse stelsels het en data genereer, en daar is miljoene daarvan! Van korporasies tot konsultasiemaatskappye, van die kleinhandel tot hernubare produkte, van vervaardiging tot mynbou, en van finansies tot modes: Data-Ingenieurswese bied innoverende oplossings vir uitdagings in die werklike wêreld.

Gebruik die QR-kode om die webwerf van die Departement Elektriese en Elektroniese Ingenieurswese te besoek: