



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Tule tekemään diplomi-insinöörejä muuttuvan maailman tarpeisiin

19.3.2021

www.jyu.fi/diplomi-insinoori

n. 204 M €
KOKONAISRAHOITUS

6
TIEDEKUNTAA

2 500
TYÖNTEKIJÄÄ

14 500
OPISKELIJAA

900
TUTKIJAA

+ 15 000
OPISKELIJAA AVOIMESSA
YLIOPISTOSSA

Jyväskylän yliopisto on
luonut alueelle 12 000
työpaikkaa ja sen
taloudellinen vaikutus
on yli 1,1 miljardia €.

BiGGAR Economics (2017)



Informaatioteknologian tiedekunta

- Suomen toiseksi suurin IT-alan kouluttaja.
- Yhdistää tietojenkäsittelyyn, kauppatieteen, luonnontieteen, kognitiotieteen ja uutena avauksena myös tekniikan näkökulman.
- **Vahvuuksia:**
 - Vahva hanketoiminta yritysten kanssa.
 - Kyberturvallisuuden monitieteinen profiili.
 - Euroopan #3 tietojärjestelmätieteen yksikkö, maailmanlaajuisesti #27.





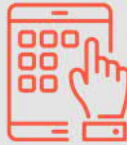
Tutkimus IT-tiedekunnassa

LASKENNALLISET TIETEET



Matemaattinen mallinnus ja simulointi, optimointi ja optimisäätö, signaalianalyysi ja kuva-analyysi, numeerinen analyysi, big data analyysi, kompleksiset järjestelmät, uudet laskentaympäristöt: GPU, kvanttilaskenta, kognitiivinen tietojenkäsittely

OHJELMISTO- JA TIETOLIIKENNETEKNIikka



Mobiilijärjestelmät ja verkonhallinta, signaalianalyysi, tietojenkäsittelyn menetelmät, tietoverkkoturvallisuus ja turvallinen tietojenkäsittely, ohjelmointikielet, tekoäly ja agenttijärjestelmät

TIETOJÄRJESTELMÄTIEDE



Informaatiojärjestelmien johtaminen, tietoturvallisuus, tietoturvallisuuden johtaminen, kyber-fyysiset palvelut ja alustat, digitalisaatio, ohjelmistoliiketoiminta ja startupit, luotettava ja turvallinen tekoäly

KOGNITIOTIEDE JA KOULUTUSTEKNOLOGIA



Palvelusuunnittelu, ihmisen ja koneen vuorovaikutus (HCI), koulutusteknologia, digitaaliset oppimisympäristöt, pelillisyyden digitaaliset henkilökohtaiset oppimisympäristöt



KYBER-TURVALLISUUS

Kyberturvallisuusstrategiat, kriittisen infrastruktuurin suojaaminen, kyberhyökkäysten torjunta, anomalioiden havaitseminen, kyberpuolustus, turvallinen tietojenkäsittely, yksityisyyden suojaaminen, kognitiivinen tietojenkäsittely ja kyberturvallisuus, kyberturvallisuus terveydenhuollossa

LASKENNALLINEN AJATTELU, DATATIEDEET JA PÄÄTÖKSENTEKO

Monitavoiteoptimointi, päätöksentekoaanalyysit, systeemiajattelu, innovatiivinen ajattelu, tietojohdaminen, opetusanalytiikka, terveydenhuollon analytiikka

LÄPIMURTOTEKNOLOGIAT

/ Tekoäly / Syväoppiminen / IoT / Lohkoketjuteknologia / Robotiikka / Monispektrikuvantaminen / Virtuaalitodellisuus / 5G



IT ja hyvinvointi

Terveydenhuollon tietojärjestelmät
– mihin ammatti-ihmisten aika menee?



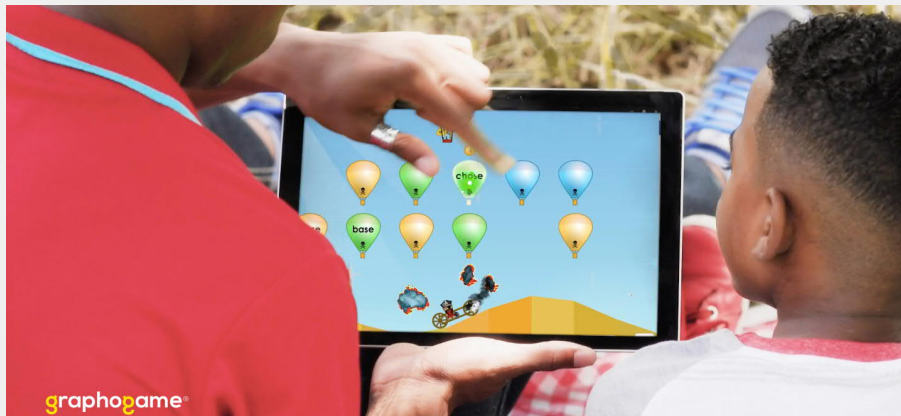
Liikunta ja kuntoutus
– valmennuksen apuvälineet





Koulutus ja luovat alat

Oppimisanalytiikka



Luovat alat – kone avustaa luovassa työssä?



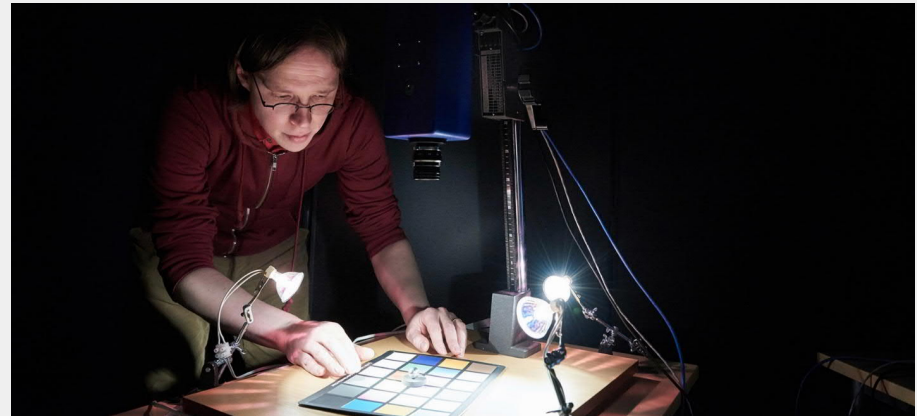


Signaali- ja kuva-analyysi

Aivotutkimus – kartoittamaton maailma



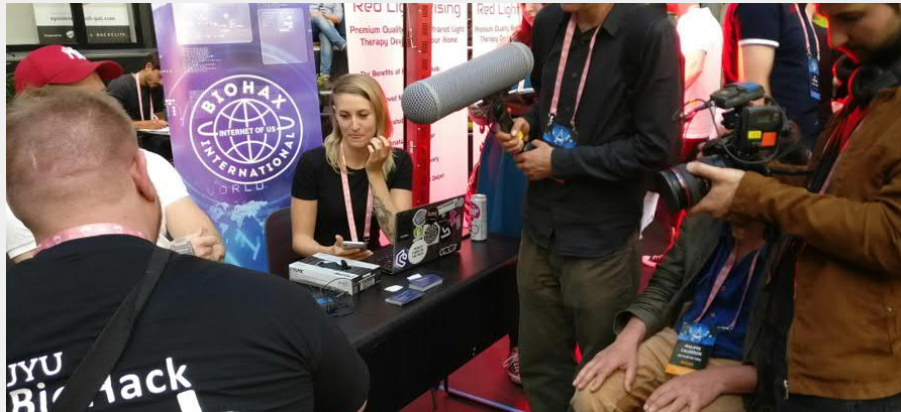
Spektrikuvantamisen laboratorio





IT ja yritystoiminta

Luotettava ja turvallinen tekoäly



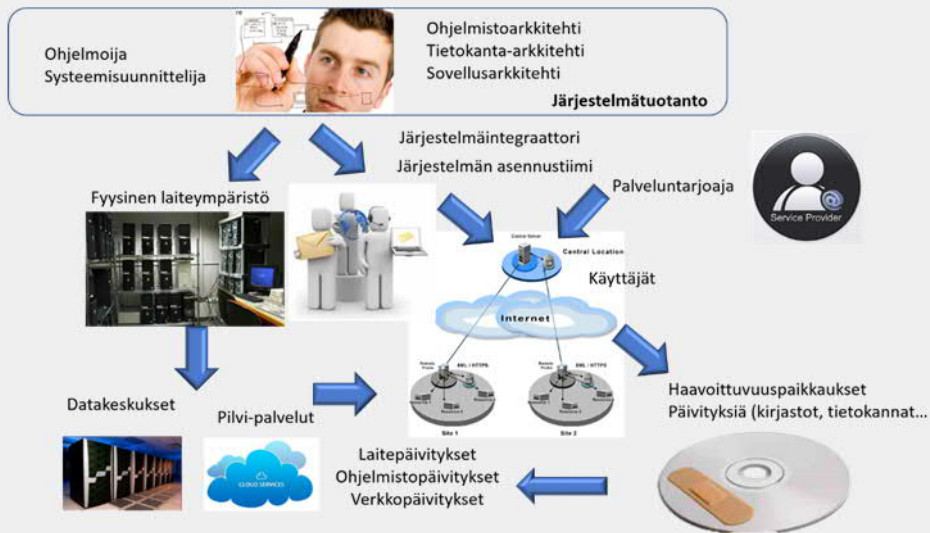
Startup Lab JYU





Kyberturvallisuus

IT -systemikuva



Kyberturvallisuuskeskittymä



Osaajia tarvitaan

IT-alalla on osaaja- ja työvoimapula, eikä tämän hetken osaaminen vastaa vielä kattavasti työelämän tuleviin tarpeisiin.

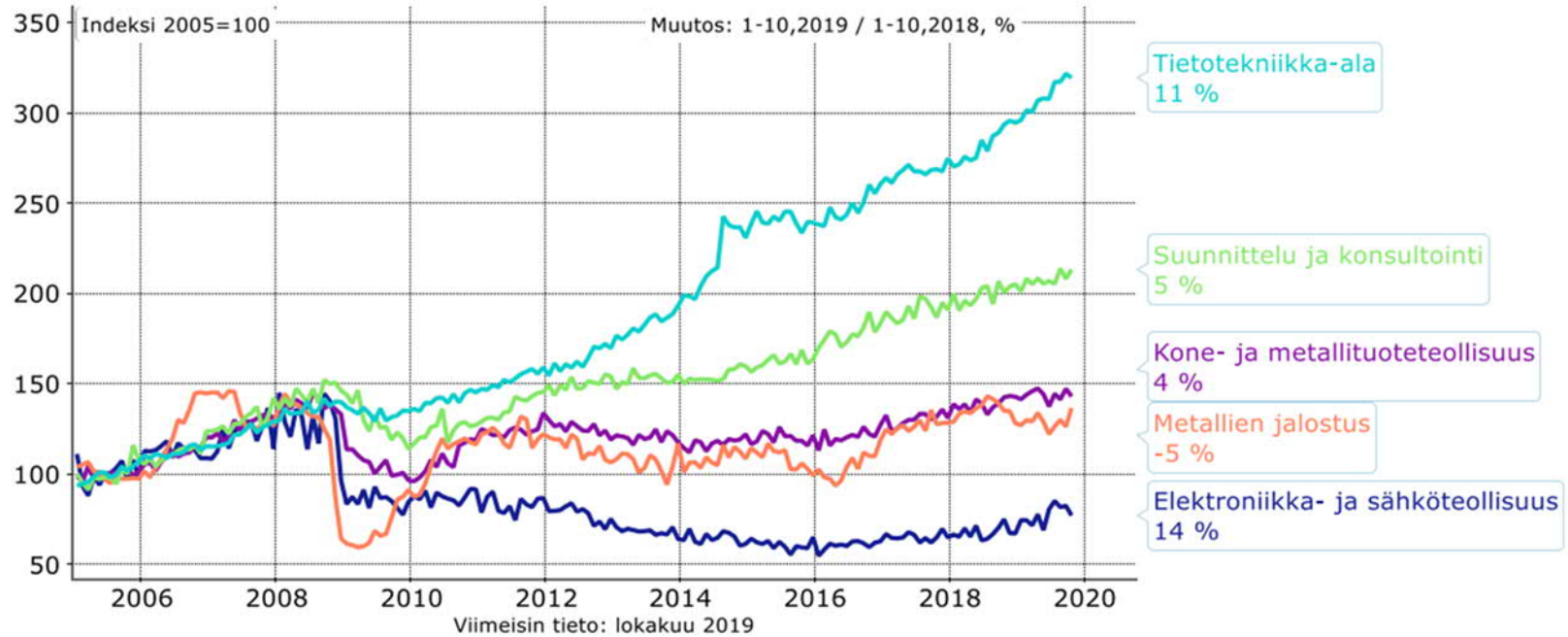
Arvioiden mukaan osaajien vaje Suomessa on lähivuosina useita tuhansia henkilöitä.



Kaikilla yhteiskunnan aloilla tarvitaan yhä enemmän informaatioteknologian osaamista.



Toimialan muutos ja osaajapula





Uusi DI-koulutus, miksi?

- IT-alan taitajista on globaalisti pulaa
- Kysynnän painopiste on muuttunut:
 - Digitaalisia palveluja tarvitaan **kaikilla aloilla** ja
 - tarve **arkea sujuvoittaville** ja **inhimillisemmäksi** tekeville järjestelmille.

Johtopäätös: Pelkästään tekniikkaa painottava koulutus ei ole enää riittävä.

Uusi DI-koulutus, miksi?

Teknologia ja yhteiskunta
muuttuvat nopeammin kuin
koskaan aikaisemmin
ihmiskunnan historiassa.

Tämä luo mahdollisuuden
muuttaa maailmaa, mutta
samanaikaisesti monet ammatit
tulevat häviämään.



Tähän tarvitaan uudenlaista koulutusta!



Uusi DI-koulutus, mitä?

- Kun
 - tietotekniikan toteuttamistaito yhdistyy
 - sovellusalueiden ymmärrykseen sekä
 - kykyyn ratkaista ongelmia loogisesti,
- syntyy asiantuntijoita
 - ... jotka ovat jo opintojensa aikana tottuneet tarkastelemaan ilmiöitä erilaisista viitekehyksistä, ovat ajattelultaan huomattavasti joustavampia ja siten myös taitavampia toimimaan tilanteissa, joissa ratkaisuja on löydettävä hyvin monenlaisille inhimillisen elämän ja tekniikan rajapinnoille.

JYU:n vararehtori Marja-Leena Laakso



Uusi DI-koulutus, mitä?

- Opiskelijalle:
 - Opinnot tuottavat työuran edellyttämän ammattitaidon.
- Merkityksellisyys:
 - Mahdollisuus painottaa opintoja oman mielenkiinnon mukaisesti.
 - Koulutus ei ole ”tietotekniikan putki”. Sen sijaan ohjelma mahdollistaa monenlaisia polkuja ja työmahdollisuuksia, joita edetä, kun omat valinnat alkavat selkiytyä.



Uusi DI-koulutus, mitä?

- **Kaikille yhteiset opinnot** (laajuus noin 1/5 opinnoista)
 - Orientaatio yliopisto-opintoihin
 - Viestintä ja kielet
 - Ihminen ja tietoyhteiskunta
 - Liiketoiminnan, rahoituksen, markkinoinnin ja yrittäjyyden perusteet
 - Matemaattis-looginen päättely
 - Tietotekniikan johdanto



Uusi DI-koulutus, mitä?

- Pääaine: Tieto- ja ohjelmistotekniikka (laajuus 1/2 opinnoista)
- Valinnainen toinen opintokokonaisuus
- Kandi- ja diplomityö sekä harjoittelu



Uusi DI-koulutus, mitä?

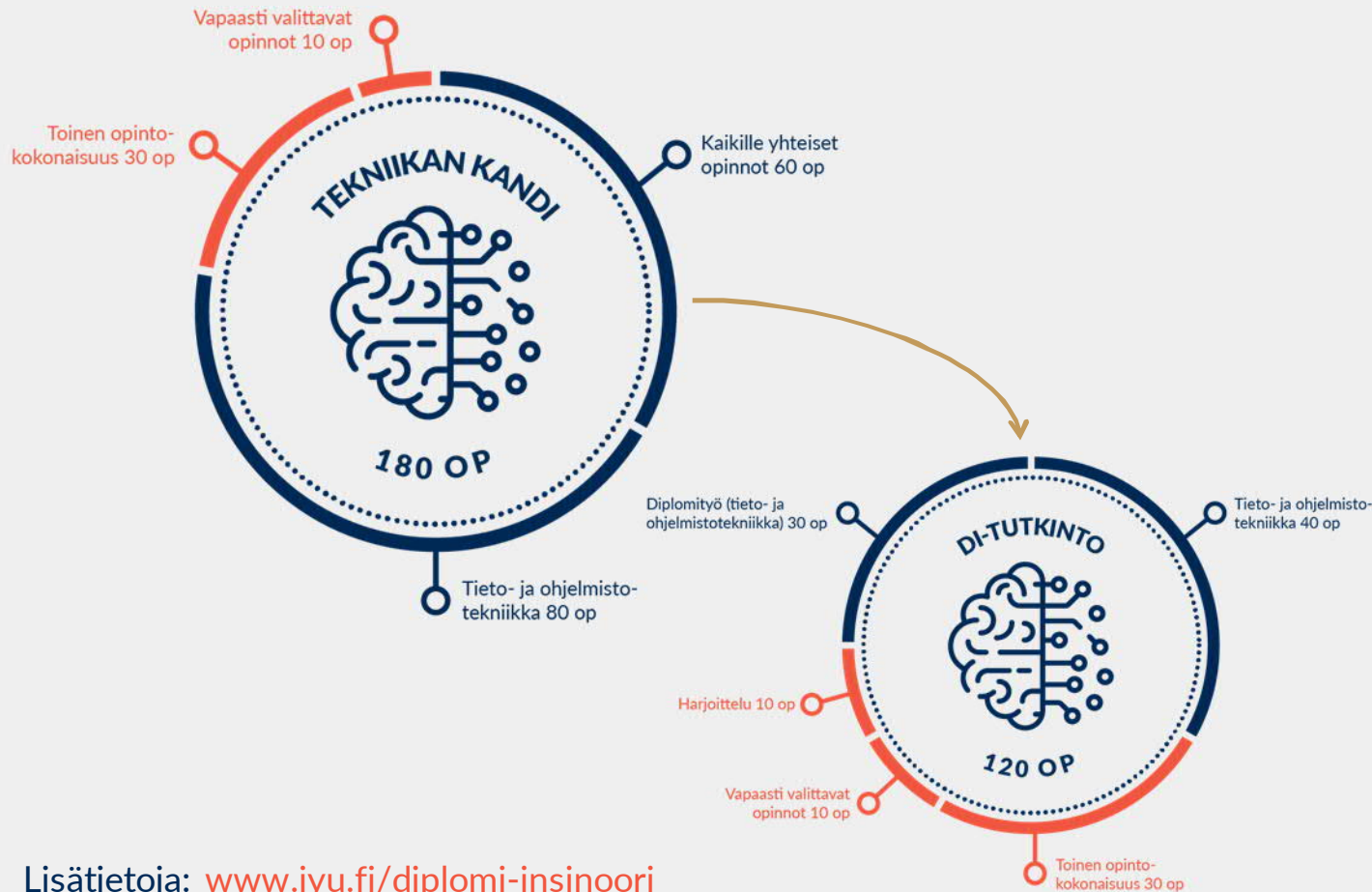
- Valinnainen toinen opintokokonaisuus
 - Historia ja kulttuuri
 - Kasvatustieteet
 - Kieli- ja viestintätieteet
 - Liiketoiminta ja taloustieteet
 - Liikuntatieteet ja hyvinvointi
 - Matematiikka ja tilastotiede
 - Musiikkitiede ja -teknologia
 - Neurotiede ja aivotutkimus
 - Oppimisen ja koulutuksen teknologia
 - Pelitutkimus ja -suunnittelu



- Psykologia ja kognitiotieteet
- Taidekasvatus ja -historia
- Terveystieteet
- Yhteiskuntatieteet ja filosofia



Tutkintorakenne ja hakeminen



Lisätietoja: www.jyu.fi/diplomi-insinoori

Todistusvalinta

- 70 % hakijoista valitaan todistusvalinnalla
- Kynnysehto: pitkän matematiikan **tai** fysiikan arvosana E
- Pisteytys **DIA-yhteisvalinnan** taulukon mukaisesti
- Pisteitä **kolmesta** aineesta: äidinkieli, pitkä matematiikka ja fysiikka

Valintakoevalinta

- DIA-yhteisvalinnan valintakoe **1.6.2021**
- Koepaikan voi valita haun yhteydessä
- Tiedot kokeen järjestelyistä tulevat Opintopolkuun **16.3.2021** mennessä.

Haku suoraan DI-maisteriohjelmaan alkaa vuonna 2022.



Tee investointi osaamiseen

Tieteen ja koulutuksen tukemisessa avautuu nyt paikka jokaiselle



Tule mukaan



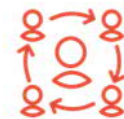
Lahjoittamalla

alan tutkimukseen, johon yliopiston koulutus vahvasti nojaa. Valtio moninkertaistaa vastinrahoituksellaan yliopistolle tehdyt vastikkeettomat lahjoitukset. Yli 10 000 euron lahjoituksen voi halutessaan kohdistaa tietylle koulutusalueelle.



Osallistumalla

Harjoittelupaikkoja, opinnäytetöitä (kandi- ja diplomitöitä), tutkimus- ja kehitysprojekteja, tilaustutkimuksia, stipendirahaston kartuttaminen.



Vaikuttamalla

koulutuksen sisältöön ja osaamistavoitteisiin osallistumalla keskusteluun työelämän tarpeista.

Kokoaan
suurempi
lahjoitus on
verovähennys-
kelpoinen

1 € = 3,5 €

Jokaista lahjoitettua euroa vastaan valtio
tukee yliopistoa jopa **2,5 eurolla.**

Esimerkiksi 150 000 euron lahjoitus luo sivistystä,
tutkimusta ja opetusta jopa 500 000 euron edestä!

MERKITTÄVÄ VEROVÄHENNYSOIKEUS

Yhteisö tai yritys
enintään **250 000 €**

Henkilö tai kuolinpesä
enintään **500 000 €**

Rakennamme professoreja työelämä- lähtöisesti – mikä ala on teille tärkeä?

Professuuri, 5-vuotiskausi: 600 000 €

Apulaisprofessori (tenure track),
5-vuotiskausi: 450 000 €

Työelämäprofessori: 5-vuotinen
450 000 €, 2-vuotinen 180 000 €

PROFESSUURIT/APULAISPROFESSUURIT

- DI-koulutuksen johtava professori
(eri alojen yhteensovittaminen)
- Ohjelmistokehitys
- Laskennallinen tiede
- Tekoäly ja koneoppiminen
- Kvanttilaskenta
- Kognitiotiede/human tech
- Kyberturvallisuus

TYÖELÄMÄPROFESSUURIT

- Työelämäprofessori, yritysysteistyö, 2-v.
- Työelämäprofessori, kyberturvallisuustekniikka, 5-v.

MONITIETEISET OPPITUOLIT

- Liikuntateknologia
- Urheilun tietovarannon hallinta
- Taide, musiikki ja it-tutkimus
- Muu, mikä? Logistiikkaketjut, tilastollinen mallinnus...

Tee investointi osaamiseen

Tieteen ja koulutuksen tukemisessa avautuu nyt paikka jokaiselle

jyu.fi/di

Dekaani Pasi Tyrväinen

pasi.tyrvainen@jyu.fi, +358 40 5408646

Varadekaani Lauri Kettunen

lauri.y.o.kettunen@jyu.fi, +358 40 503 4550

Työelämäprofessori Janne Roslöf

janne.j.roslof@jyu.fi, +358 50 471 6070

Yhteiskuntasuhdepäällikkö Anu Mustonen

anu.mustonen@jyu.fi, +358 50 564 9022