



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Opetuksen iltapäivä

23.4.2026

Kemian laitos

Aiheina tänään

1. Gradupalkintojen jako (Toni Kiljunen, Päivi Lammi)
2. Radikaalin palautekysely (Emma Leppilampi, Antti Laajalahti)
3. Kemian laitoksen muutto (Kari Rissanen)
4. Matematiikan kurssimuutokset (Juha Lehrbäck)
5. Saavutettavuus ja monimuotoisuus (Noora Koskela)
6. Turvallisuus opetustilanteissa (Mikko Malm)

Gradupalkinnot



- **Tia Grahn:**
 - Evaluation of the Impact of Coffee Quality on Acrylamide Levels Using Analytical Techniques
- **Aliisa Kangas:**
 - Calix[4]pyrroles in Environmental and Green Chemistry Applications
- **Laura Kelottijärvi:**
 - Accessing Critical Magnet Raw Materials for Clean Energy Applications using Innovative Recovery Techniques
- **Elisa Tirkkonen:**
 - Foam Quality Control for Foam Forming Fiber-Based Products
- **Remi Tolppala:**
 - Paineherkkien liimojen ja jauhemaalipinnoitteiden väliset adheesiovoimat sekä niiden testausmenetelmät ja määrittäminen
- **Pinja Ylhävuori:**
 - Ramanspektroskopia ja -kuvantaminen lääkevalmisteiden tutkimuksessa

SKS:n opiskelijastipendi



” opinnoissaan hyvin menestyneelle ja opintoympäristössään aktiiviselle kemian opiskelijalle”

- **Pinja Jousinen**

- aktiivisesti mukana sekä ainejärjestön että laitoksen toiminnassa
- nostaa rohkeasti esiin ajatuksiaan sekä kehityskohteita
- ainejärjestössä eri rooleissa heti ensimmäisestä opiskeluvuodesta lähtien
- ollut kahdesti tuutorina ja ollut aloitteellisesti mukana kehittämässä uusien opiskelijoiden orientaatiokurssia

- arvosanat hyvällä tasolla ja opinnot etenemässä hyvin aikataulussa
- kehittää osaamistaan määrätietoisesti ja laaja-alaisesti yliopiston koko kurssitarjontaa hyödyntäen
- aktiivinen opetustilanteissa ja vetää positiivisella asenteellaan myös muita kurssilaisia mukaan keskusteluihin ja yhdessä tekemiseen

Stipendit



Laura ja Elisa olivat paikalla vastaanottamassa gradupalkinnot ja kertoivat kuulumisia.



Pinja sai SKS:n opiskelijastipendin, luovuttajana Toni

Radikaalin palautekyselyn tulokset ovat saatavilla omana tiedostonaan

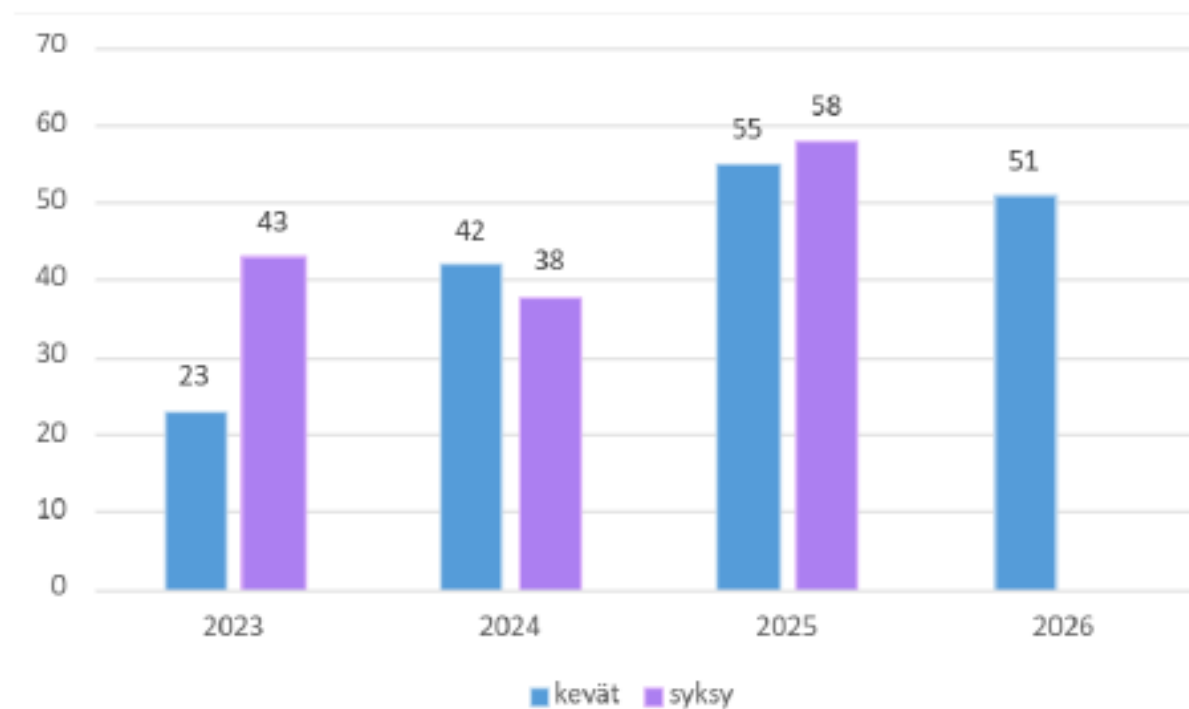
- “Orbitaaliin liittyvään kysymykseen tarkennus/selitys: Olen maisterivaiheen opiskelija, jolloin tämän hetkisiin opintoihin en saa apua orbitaalista. Perus ja aineopintojen kanssa olen kyllä saanut hyvin apua orbitaalista aiempina vuosina.”

Radikaalin palautekysely kevät 2026, koonti

Edunvalvonta- ja hyvinvointivastaava Emma Leppilampi

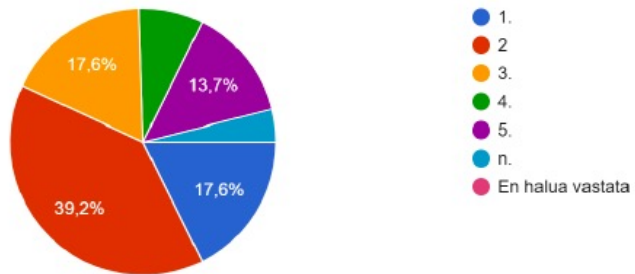
Kyselyaika: 25.3.–15.4.2026

Vastaajamäärien vertailu

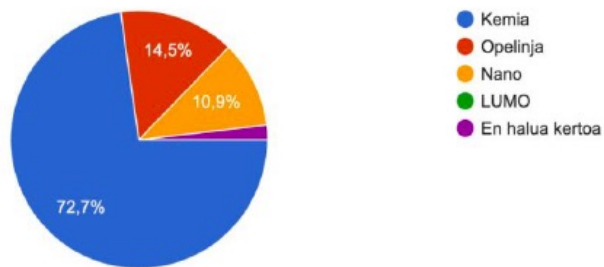


Kyselyn tulokset

Monesko opiskeluvuosi sinulla on menossa kemialla?



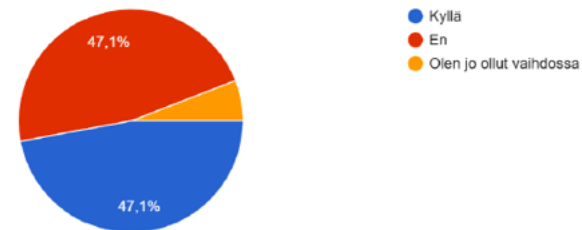
Mikä on opintosuuntasi?



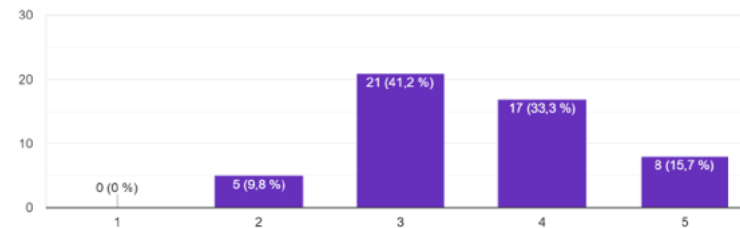
Mitkä ovat sivuaineesi?

- Biologia (12), fysiikka (11), matematiikka (8), mathu-kokonaisuus (3), kauppiis (3), tilastotieteet (4), kasvatustieteet (3) ja IT (2)
- Muita; tietojärjestelmätiede, psyka, taloustiede, johtaminen ja N/A

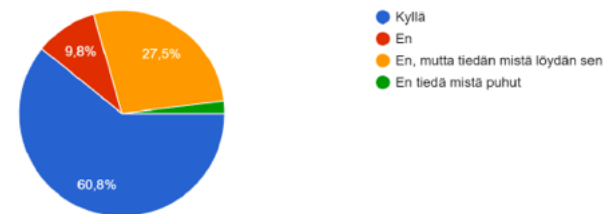
Oletko harkinnut opiskelijavaihtoon lähtemistä?



Oletko saanut tietoa opiskelijavaihdosta? 1 = En yhtään, 5 = Erittäin paljon



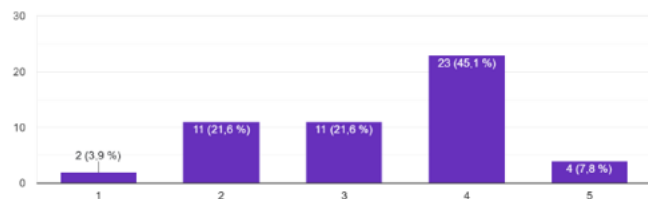
Tiedätkö vuoden 2026 radikaalin hallituksen kokoonpanon?



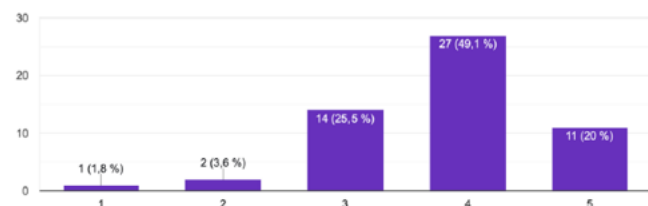


Hyvinvointi ja opiskelu

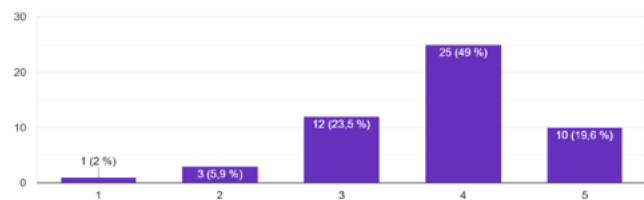
K2026: Tunnen oloni psyykkisesti hyvinvoivaksi. 1 = En, 5 = Kyllä (51 vastausta)



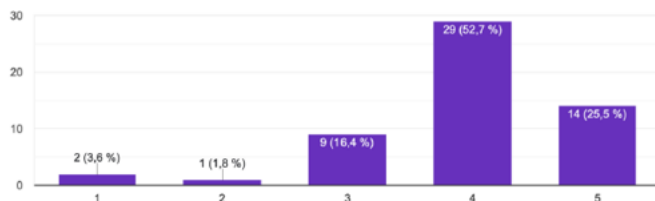
K2025: Tunnen oloni psyykkisesti hyvinvoivaksi. 1 = En, 5 = Kyllä (55 vastausta)



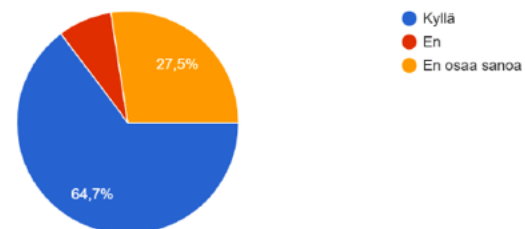
K2026: Tunnen oloni fyysisesti hyvinvoivaksi. 1 = En, 5 = Kyllä (51 vastausta)



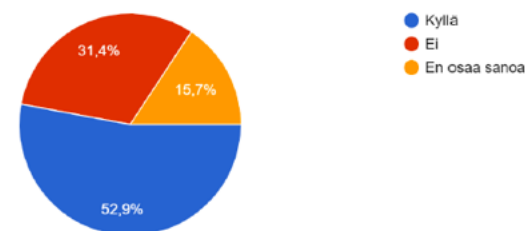
K2025: Tunnen oloni fyysisesti hyvinvoivaksi. 1 = En, 5 = Kyllä (55 vastausta)



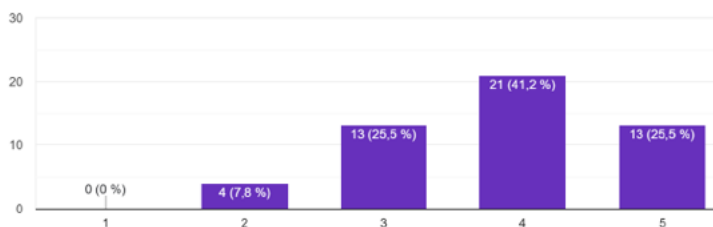
Koetko kemian opintojen vastaavan odotuksiasi?



Onko sinulla riittävästi vapaa-aikaa (palautumiseen, työntekoon, jne.) opintojen ohella?



Tuntuvatko opintosi raskailta? 1 = Ei, 5 = Kyllä

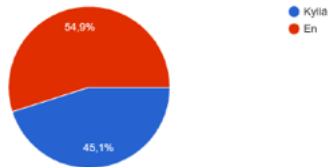


Onko kursseja, jotka jarruttavat opintojasi? Erittele mahdolliset kurssit. (29 vastausta)

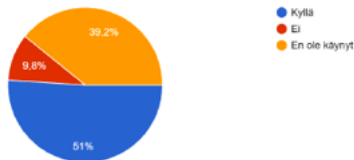
- Calculukset mainittiin 7 kertaa, laboratoriokurssit ja johdatus pääryhmien kemiaan mainittiin kummatkin kahdesti.
- Biologian kursseista ja fyyskosta myös jonkun verran palautetta.
- Lisäksi xyhmi, biokemia, HYVY001, tilastotiede, kandi ja gradu.



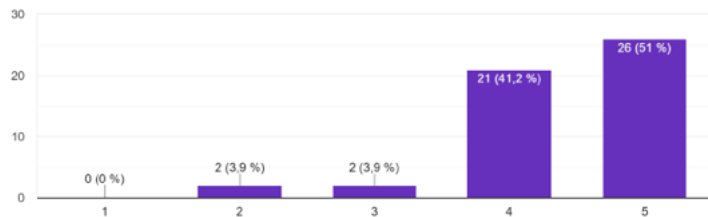
Oletko käynyt Orbitaalissa tämän vuoden aikana?



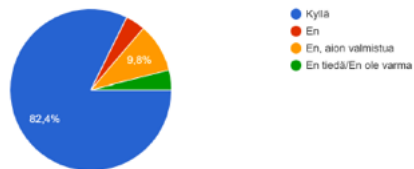
Onko Orbitaalista ollut apua opinnoissasi?



Koetko kemian laitoksen henkilökunnan helposti lähestyttäväksi? 1 = En, 5 = Kyllä



Jatkatko kemian opintoja syksyllä 2026?

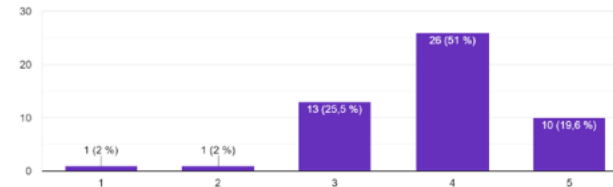


Jos vastasit "en" tai "en tiedä", kertoisitko miksi päädyit tähän ratkaisuun? (4 vastausta)

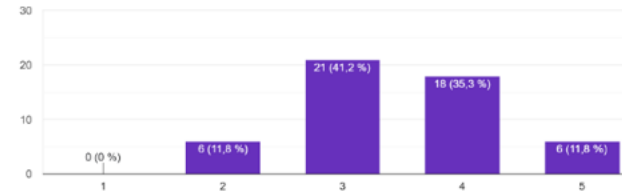
- Vastaukset hajanaisia, syinä alan vaihto, opinnot eivät tunnu omalta, epäselvyys tulevaisuudesta ja ei tykkää kemiasta.

Opiskelutaidot

Miten arvioisit luku- ja kirjoitustaitojesi tasoa opinnoissasi? 1= Hyvin heikko, 5 = Erittäin hyvä



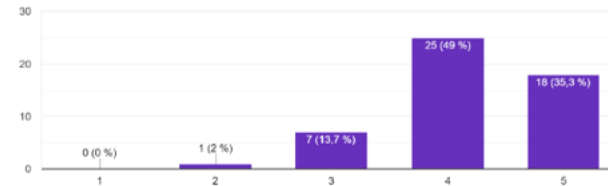
Miten arvioisit matemaattisten taitojesi tasoa opinnoissasi? 1= Hyvin heikko, 5 = Erittäin hyvä



Miten arvioisit IT-taitojesi (esim. tekstin käsittely, taulukkolaskenta) tasoa opinnoissasi? 1= Hyvin heikko, 5 = Erittäin hyvä

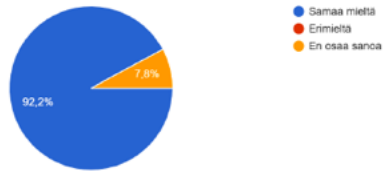


Koen, että minulla on riittävät akateemiset taidot opinnoissa pärjäämiseen. 1 = En, 5 = Kyllä

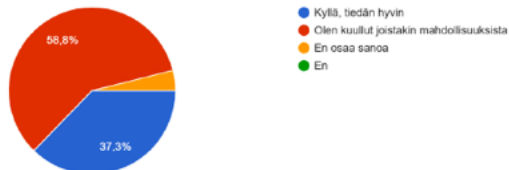




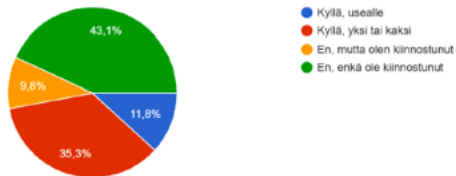
Akateemiset taitoni ovat kehittyneet opintojeni aikana.



Tiedätkö mistä voit saada tukea akateemisten taitojen kehittämiseen?



Oletko osallistunut yliopiston tarjoamille kursseille tai työpajoihin, jotka kehittävät akateemisia taitoja (esim. MOVI:n kurssit sekä erilaiset valmentavat kurssit)?



Opiskelijat, jotka olivat osallistuneet KEMP1121 Kemiaallinen tasapaino –kurssille viime syksynä vastasivat myös seuraavaan kysymykseen:

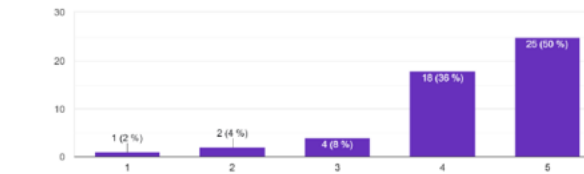
Koitko englanninkielisen kirjallisuuden käytön lisäämisen hyödyllisenä, ja miten tämä muutos vaikutti oppimiseesi? (7 vastausta)

- 4 vastaajista koki tämän hyödylliseksi, 3 ei huomannut muutosta
- Yksi vastaajista totesi tämän vaikeuttavan hieman itse asian oppimista
- Yksi kuka ei huomannut eroa oli jo aiemmin suorittanut kursseja englanniksi ja koki sen kuitenkin hyvänä asiana.

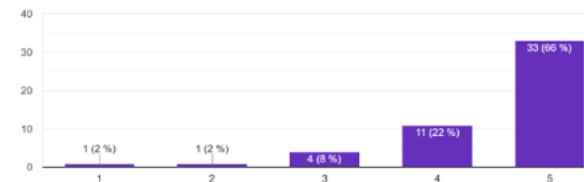
Radikaalin toiminta

Miten olet viihtynyt Radikaalin tapahtumissa? 1 = Erittäin huonosti, 5 = Erinomaisesti

50 vastausta

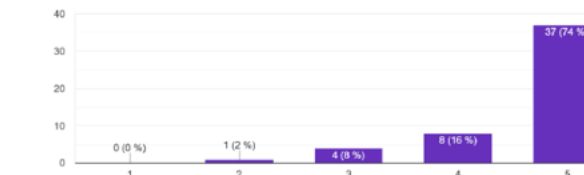


Koen oloni tervetulleeksi Radikaalin tapahtumissa. 1 = En, 5 = Kyllä (50 vastausta)

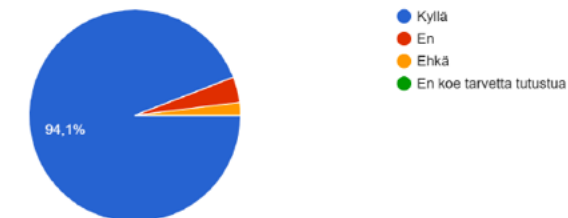


Koen että Radikaalin tapahtumiin voi osallistua alkoholittomana. 1 = En, 5 = Kyllä

50 vastausta



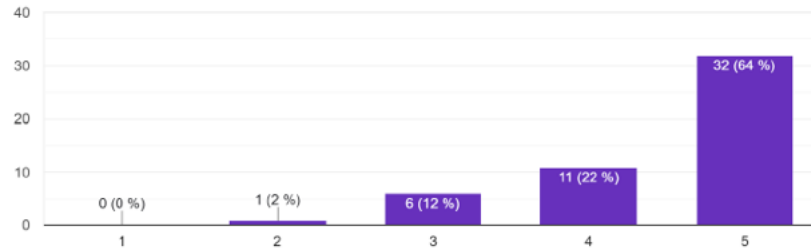
Olen löytänyt kavereita kanssakemisteistä.



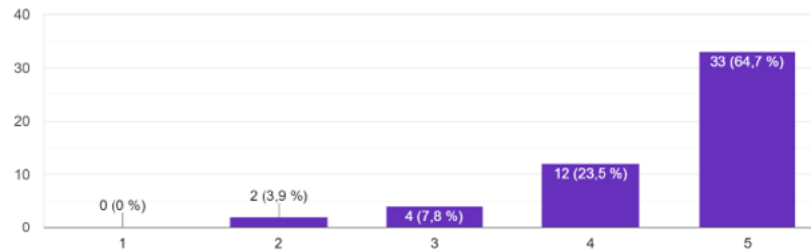


Miten hyvin koet Radikaalin suoriutuneen edunvalvonnasta ja hyvinvoinnin edistämisestä?

1 = Huonosti, 5 = Hyvin (50 vastausta)



Olen tyytyväinen Radikaalin toimintaan. 1 = En, 5 = Kyllä (51 vastausta)



Jos vastasit edelliseen 1–2, kertoisitko miksi et ole tyytyväinen? (3 vastausta)

- "Tuntuu että olen ulkopuolinen"
- "En ole osallistunut radikaalin järjestämään toimintaan"
- "Välillä tulee ihan liikaa viestejä"

Mitä/millaisia opiskelijatapahtumia toivoisit tälle vuodelle? (17 vastausta)

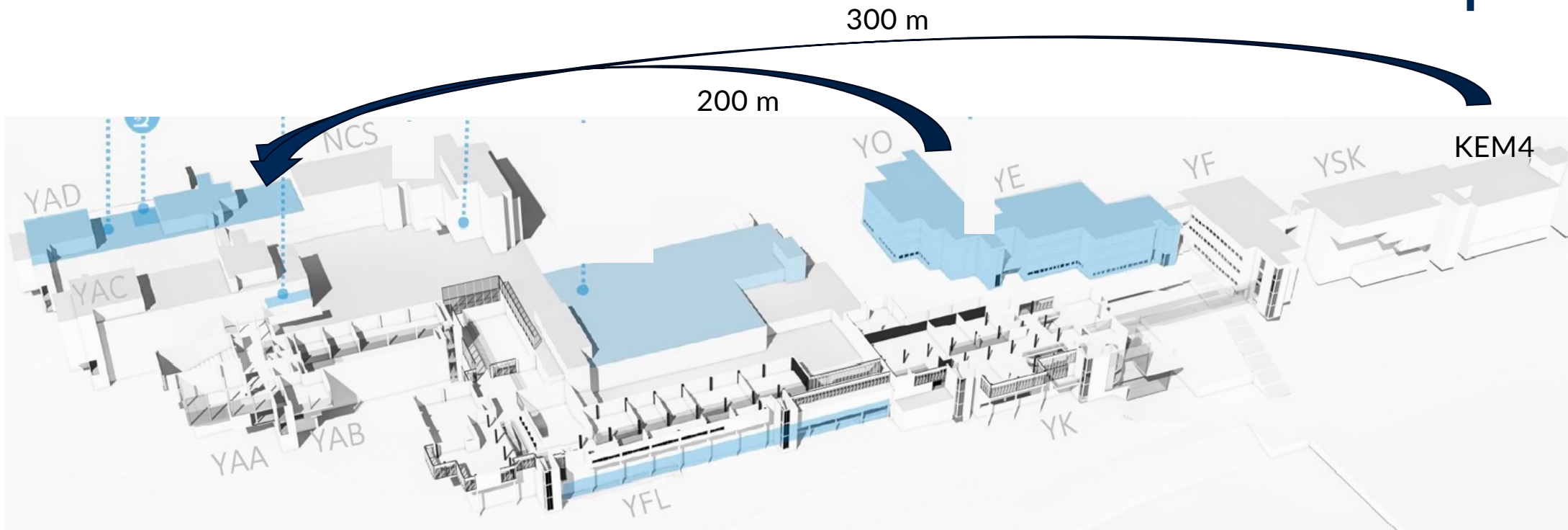
- Sitsit mainittiin eri muodoissaan 9 kertaa
- Mainintoina muun muassa leffailta, lautapeli-illat, hengailu, konsolipelit, Online-pelit, liikuntakokeilut, kyykkä ja pub golf
- Nostona toive kesätapaamisista!

Kemian laitoksen (OK, EO, AK ja OK) muutto uuteen laitosrakennukseen (YAD) 1.9. – 30.11.2026

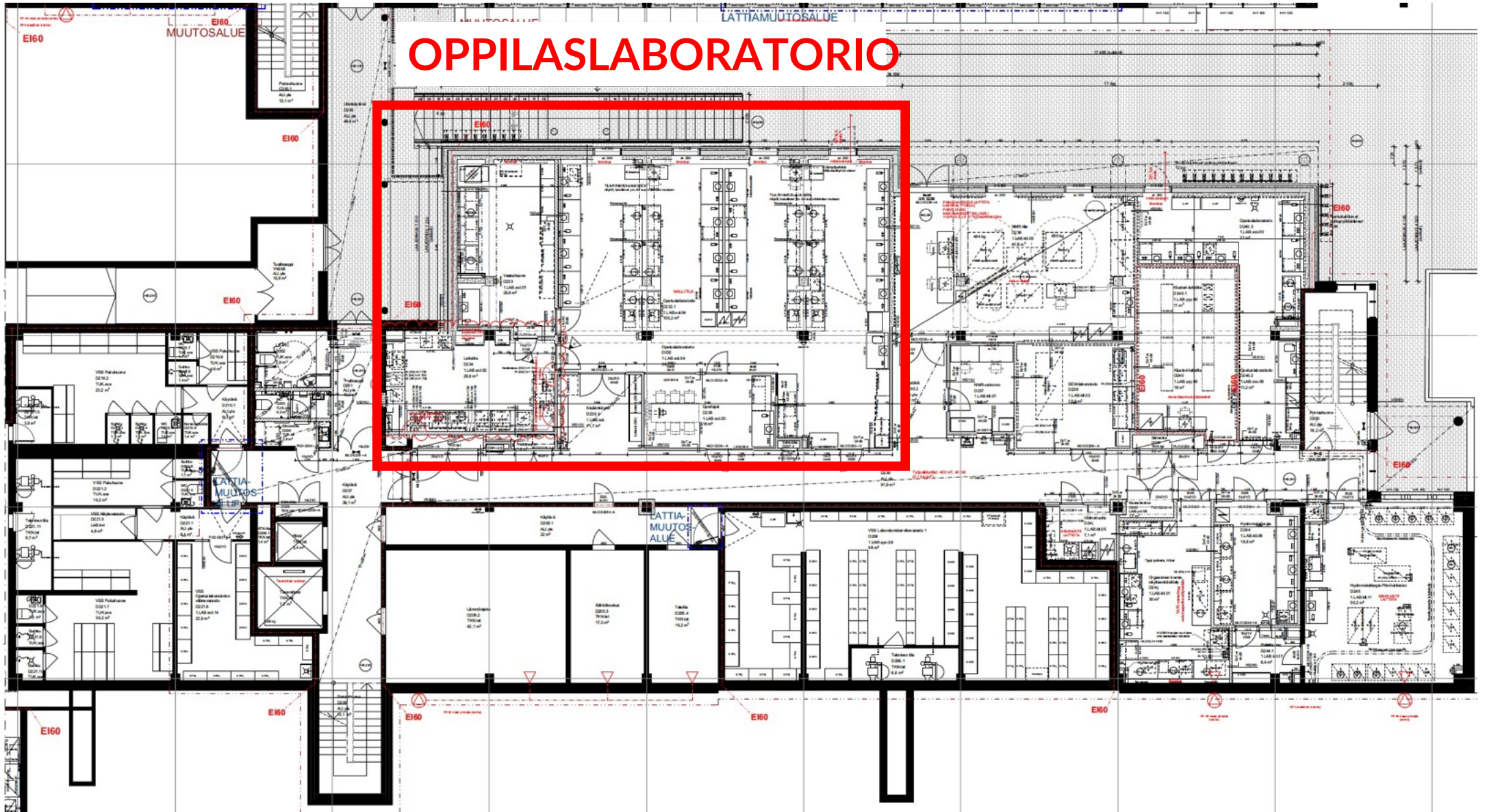


Muuttoryhmä

- Kari Rissanen (pj), Jukka-Pekka Isoaho (vpj)
- Arto Valkonen (org. kem.), Tanja Lahtinen (ope. koul.),
- Manu Lahtinen, Jani Moilanen (epäorg. kem.)
- Antti Tiihonen, Jarmo Louhelainen (anal. kem.)
- Jenni Toivanen (lait. koord.), Pasi Mylläperkiö (fys. kem., NSC)
- Jussi Ahokas, Timo Rossi, Riikka Kinnunen (tilapalvelut)



OPPIASLABORATORIO









Vaikutukset opiskeluun kemian laitosrakennus (YE ja YO)



Opinnäytetöiden (LuK ja FM) kokeellisen laboratoriotyön tekeminen ei lähtökohtaisesti ole mahdollista syyslukukauden aikana. Kysy tutkielmasi ohjaajalta, onko tästä mahdollista poiketa.

Laboratoriokurssien opetus järjestetään vanhoissa YO/YE-tiloissa hieman tiivistäen siten, että työt valmistuvat marraskuun puolivälissä.

Opettajalinjan ja fysikaalisen kemian työt on tarkoitus siirtää fysiikan oppilaslaboratorioon. Muutostöiden on arvioitu valmistuvan elokuussa, mutta epävarmuuksia on. Jos ilmaantuu viivettä, nämä kurssit järjestetään ns. virtuaalilabroina mittausdatan raportointia painottaen.

Luento-opetus järjestetään syksyn aikana normaalisti.

Vaikutukset opiskeluun, uusi laitosrakennus (YAD)



- Oppilaslaboratorioiden määrä supistuu merkittävästi!
- Fysikaalisen kemian ja aineenopettajakoulutuksen laboratoriotyöt tullaan tekemään **fysiikan** ja **biologian** laitoksen tiloissa/laboratorioissa syksystä 2026 tai tammikuusta 2027 alkaen.
- Orgaanisen, epäorgaanisen ja analyttisen kemian laboratoriotyöt tehdään kevästä 2027 alkaen **YAD:n** opetuslaboratoriossa, nykyisten kolmen opetuslaboratorion sijaan!
- OK, EO, AK aineopintojen ja johdatustöiden laboratorio-opetusta porrastetaan, joko päivän sisällä (esim. 8–12, 13–17) tai vuoropäiville.
- Laboratoriotöiden sisällöt pyritään pitämään samana.

Lisätietoja:

Kari Rissanen, muuttoasiat

Toni Kiljunen, opintoasiat

Matematiikan kurssimuutokset syksystä 2026 alkaen

Kemian opetuksen iltapäivä 23.4.2026

Juha Lehrbäck, matematiikan ura- ja opintoneuvoja

OPS-muutokset



- **Tausta:** Ensi syksynä tiedekunnassa alkaa kaksi uutta tekniikan kandidaatti- ja DI-ohjelmaa. Näiden myötä matematiikan perusopintokurssien sisältöihin tulee tiivistystä ja muutoksia
- Uudistukset suoraviivaistavat opintoja muillakin kuin DI-opiskelijoilla, mutta siirtymävaihe voi tuottaa joitakin pieniä hankaluuksia.
- **Calculus:**

Nykyiset poistuvat opintojaksot	Uudet opintojaksot
MATP211 Calculus 1 (4 op)	MATP2110 Calculus A (4 op)
MATP212 Calculus 2 (5 op)*	MATP2120 Calculus B (5 op)
MATP213 Calculus 3 (5 op)**	MATP2130 Calculus C (5 op)
MATA114 Differentiaaliyhtälöt (4 op)**	MATP1101 Kompleksiluvut (1 op)

* Exam-tentti syksyllä

** kynä-paperitentti 21.8., sen jälkeen suoritettavissa Exam-tentillä 26-27

OPS-muutokset



- Lineaarialgebra ja geometria

Nykyiset poistuvat opintojaksot	Uudet opintojaksot
MATP121 Lineaarialgebra ja geometria 1 (7 op)	MATP1211 Lineaarialgebra 1 (3 op) MATP1212 Lineaarialgebra 2 (4 op)
MATA122 Lineaarialgebra ja geometria 2 (5 op)	MATA1213 Lineaarialgebra 3 (5 op)

- (Vektorialculukset)

Nykyiset opintojaksot	Uudet opintojaksot
MATA182 Vektorialculus 2 (5 op)	MATA182 Vektorialculus 2 (5 op)
	MATA1821 Monimuuttujainen integrointi tilastotieteilijälle (2 op)

Korvaavuudet



Uusi kurssi/kurssit	Korvaa	Vanha kurssi/kurssit
Calculus A	↔	Calculus 1
Calculus B	→	Calculus 2
Calculus B	←	Calculus 2 ja 3
Calculus C	→	Differentiaaliyhtälöt
Lineaarialgebra 1	←	Lineaarinen algebra ja geometria 1
Lineaarialgebra 1 ja 2	→	Lineaarinen algebra ja geometria 1
Lineaarialgebra 3	↔	Lineaarinen algebra ja geometria 2
Lineaarialgebra 1, 2 ja 3	↔	Lineaarinen algebra ja geometria 1 ja 2

(Siis esim. Calc. B korvaa kurssin Calc. 2, mutta ei toisin päin.)

Huom: Korvaavuus ei välttämättä tarkoita, että kaikki korvatun kurssin sisällöt tulevat käsitellyksi

Uudet perusopinnot (MATPER 25 op)



Pakolliset opinnot (16 op):

- MATP2110 Calculus A (4 op) (luento-opetus 1. periodi, verkkokurssi 3. periodi)
- MATP2120 Calculus B (5 op) (luento-opetus 2. periodi, verkkokurssi 4. periodi)
- MATP1211 Lineaarialgebra 1 (3 op) (luento-opetus 1. periodi)
- MATP1212 Lineaarialgebra 2 (4 op) (luento-opetus 2. periodi)

Valinnaiset opinnot (vähintään 9 op):

- MATP- tai MATA-kursseja.
- Erityisesti MATP2130 Calculus C (5 op) ja MATP1101 Kompleksiluvut (1 op) sopivat valinnaisiin
- (Calculus C ja Differentiaaliyhtälöt eivät voi molemmat olla valinnaisissa).

(MATP1211 ja MATP1212 sijasta pakollisissa voi olla myös MATP121 LAG 1 (7 op))

(Huom: Edelleen tarjolla myös "vaihtoehto B", jossa JMA1-3, Calculus B sekä LA1-2)

Vrt: vanhat perusopinnot (MATPER 25 op)



Pakolliset opinnot (21 op):

- MATP211 Calculus 1 (4 op)
- MATP212 Calculus 2 (5 op)
- MATP212 Calculus 3 (5 op)
- MATP121 Lineaarinen algebra ja geometria 1 (7 op)

Valinnaiset opinnot (vähintään 4 op):

- MATP- tai MATA-kursseja.
- Erityisesti MATP2130 Calculus C (5 op) ja MATP1101 Kompleksiluvut (1 op) sopivat valinnaisiin
- (Calculus C ja Differentiaaliyhtälöt eivät voi molemmat olla valinnaisissa).

Aineopinnot (MATAIN ja MATAINOPE, 35 op)



Pakolliset opinnot (23-24 op) kuten ennenkin:

- JMA1-3 (15 op)
- MATAIN: Vektoricalculus 1-2 (9 op)
- MATAINOPE: Euklidinen tasogeometria (4 op) ja Todennäköisyysmatematiikka (4 op)

Valinnaiset opinnot (vähintään 11-12 op):

- MATA-kursseja.
- MATP2130 Calculus C (5 op) tai MATA114 Differentiaaliyhtälöt kelpaa valinnaisiin
- MATA1213 Lineaarialgebra 3 (5 op) tai MATA122 LAG 2 kelpaa valinnaisiin
- MATP1101 Kompleksiluvut (1 op) ja MATP1050 Ohjelmoinnin perusrakenteita (2 op) sopivat MATAINOPE-valinnaisiin

Mahdollisia opintopolkuja:



Calculus:

- **Calculus 1 → 2 → 3 → Calculus C (tai DY-tentti)**
- **Calculus A → B → C**
- **Calculus 1 → B → C** (pieni esitieto-ongelma)
- **Calculus 1 → 2 → C** (ei riitä perusopintoihin, pieni esitieto-ongelma, puuttuu integroimistekniikat)
- **Calculus 1 → 2 → B → C** (vähän päällekkäisyyttä, mutta kaikki op:t lasketaan perusopintoihin)
- **Calculus 1/A → B → 3 (tentti) → DY (tentti)** (ei lähtökohtaisesti suositeltava)

Lineaarialgebra:

- **Lineaarinen algebra ja geometria 1 → Lineaarinen algebra ja geometria 2**
- **Lineaarinen algebra ja geometria 1 → Lineaarialgebra 3** (pieni esitieto-ongelma)
- **Lineaarialgebra 1 → Lineaarialgebra 2 → Lineaarialgebra 3**
- **Lineaarinen algebra ja geometria 1 → Lineaarialgebra 2 → Lineaarialgebra 3** (kertaava vaihtoehto)

Matematiikan ja tilastotieteen laitos muuttaa Agoraan kesällä 2026



Peruskurssien luennot:

Suurelta osin Agorassa: Auditorio 2, Auditorio 3, uudet salit (3. ja 4. kerros)

Yksittäisiä kursseja: FYS1

Yksittäisiä luentoja: L 302

Kurssin luentosalit (ja ajat) vaihtelevat etenkin valinnaisten opintojaksojen kohdalla viikoittain.

Kannattaa käyttää sähköistä kalenteria, jotta löytää oikeaan aikaan oikeaan saliin.

Ratkomo: 3. kerroksen aula (kuvassa näkyvässä nurkassa)



Muita asioita



- Tenttien nimeäminen muuttuu yhtenäiseksi tiedekunnan muiden laitoksien kanssa
 - Välikoe: 2 (tai 3) kpl luentototeutuksen puolivälissä ja lopussa
 - Loppukoe: luentototeutuksen lopussa järjestettävä tentti, jossa huomioidaan esim. mahdolliset demohyvitykset
 - Tentti: arvosana perustuu tenttipisteisiin
- Tenttien enimmäispituus muuttuu
 - Tiedekunnan linjausten mukaisesti lukuvuodesta 26-27 alkaen tentit ovat enintään 3 tuntia pitkiä (lisäajallisilla 4 tuntia, +20 min/tenttitunti)
 - Tenttiaika voi olla myös lyhyempi
- (Joidenkin Tilastotieteen aineopintokurssien ajoitukseen tulee myös muutoksia.)

Apua opintojen suunnitteluun?

Matematiikan ura- ja opintoneuvoja (opet ja sivuaine)

Juha Lehrbäck

juha.lehrback@jyu.fi, MaD 370

Koulutussuunnittelija Tiia-Riikka Tero

tiia-riikka.tero@jyu.fi, MaD 357

Matematiikan ura- ja opintoneuvoja (yleinen matematiikka)

Eija Laukkarinen

eija.laukkarinen@jyu.fi, MaD 343

Tilastotieteen ja datatieteen ura- ja opintoneuvoja

Salme Kärkkäinen

salme.karkkainen@jyu.fi, MaD 365





JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Saavutettavuus ja opiskelijoiden moninaisuuden huomioiminen opetuksessa




23.4.2026

Noora Koskela

Miksi nämä esimerkit eivät ole saavutettavia?



- ”Merkitse seuraavilla väreillä, mitä mieltä olet seuraavista väitteistä?

-  = En ole samaa mieltä
-  = Olen samaa mieltä
-  = En osaa sanoa.”

- ”Mikä näistä emojeista kuvaa päivän fiilistä?”





Yhdenvertaisuuden edistäminen



Samanlainen kohtelu



Yhdenvertainen kohtelu



Syrjivien rakenteiden poistaminen

Kuva: JärKeä 2022

Taustaa saavutettavuudesta JYU:ssa



- Saavutettavuus: **Fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen ja digitaalisen ympäristön** järjestäminen ja toteutuminen niin, että jokainen voi ominaisuuksistaan riippumatta toimia yhdenvertaisesti muiden kanssa. Saavutettavassa korkeakoulussa korkeakoulun **tilat, sähköiset järjestelmät, oppimisympäristöt, opetusmenetelmät ja asenneilmapiiri** mahdollistavat henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan monenlaisten ja erilaisissa elämäntilanteissa elävien opiskelijoiden osallisuuden ja yhdenvertaisuuden.
- Jyväskylän yliopisto on sitoutunut edistämään korkeakoulutuksen saavutettavuutta sekä turvallista tutkimus- ja opetusympäristöä. Tavoittelemme saavutettavaa toimintakulttuuria, jota jokainen yhteisömme jäsen osaltaan edistää.
- Lähtökohtia saavutettavuudelle JYU:ssa antavat muun muassa:
 - EU:n saavutettavuusdirektiivi
 - Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta
 - Yhdenvertaisuuslaki (mm. kohtuulliset mukautukset)
 - Vararehtori Laakson päätös saavutettavasta opiskelusta Jyväskylän yliopistossa
 - Jyväskylän yliopiston yhdenvertaisuus-, tasa-arvo- ja saavutettavuussuunnitelma 2025-2026

Miksi saavutettavuus ja moninaisuuden huomioiminen on tärkeää?



- Saavutettavalla opetuksella mahdollistetaan **kaikkien** mahdollisuus oppia ja osallistua opetukseen. Näin huomioimme moninaisuuden ja erilaiset tavat oppia.
 - Kun tarkastellaan, mistä syrjintäperusteista yhdenvertaisuusvaltuutettuun on eniten oltu yhteydessä vuonna 2024, vammaisuutta koskevat yhteydenotot olivat huomattavasti yleisempiä kuin muut yhteydenotot.
- **Kaikki hyötyvät saavutettavuudesta**, mutta erityisesti siitä hyötyvät opiskelijat, joilla on esimerkiksi oppimisvaikeus, vamma tai sairaus. Saavutettava opetus mahdollistaa oppimisen ja tukee kaikkien opiskelijoiden opiskelukykyä. Tämä auttaa opiskelijoita oppimaan ja lopulta valmistumaan yliopistosta.
- **Hyvinvointi:** Työntekijöiden ja opiskelijoiden hyvinvointiin tulee panostaa. Hyvinvoiva työntekijä suoriutuu työstään todennäköisesti paremmin ja hyvinvoiva opiskelija suorittaa aloittamansa tutkinnon loppuun. Saavutettavuuden laiminlyönti voi heikentää hyvinvointia, koska se lisää kuormitusta ja heikentää mahdollisuuksia osallistua täysipainoisesti.

Millaista on saavutettava opetus?



- Saavutettava opetus voi tarkoittaa seuraavia asioita
 - Fyysisesti: esteetön opetustila ja esteetön kulkeminen tilaan, mahdollisuus osallistua etänä tarpeen mukaan
 - Psyykkisesti: huomioidaan psyykkiset tekijät, kuten jaksaminen ja turvallinen ilmapiiri
 - Sosiaalisesti: moninaisuuden huomioiminen ja osallisuuden tunne
 - Digitaalisesti: kurssin sisällöt ja materiaalit noudattavat saavutettavuusvaatimuksia (WCAG, Web Content Accessibility Guidelines)
- Saavutettavuuskeskustelussa pysytään yleensä teknisissä ratkaisuissa. Saavutettavuus ei kuitenkaan ole vain teknisiä ratkaisuja, vaan ennen kaikkea sitä, että **kaikki voivat osallistua, ymmärtää ja toimia opetuksessa yhdenvertaisesti**. Se tarkoittaa mm. selkeää kieltä, ymmärrettäviä ohjeita, joustavia tapoja oppia ja osallistua sekä sellaista opetuksen rakennetta, joka tukee erilaisia oppijoita.

Design for all



- **Design for all** on suunnitteluperiaate ja ajatustapa, jossa esimerkiksi opetus tehdään sellaiseksi, joka sopii mahdollisimman monelle ilman erillisiä mukautuksia.
- Voidaan tulkita myös pedagogiseksi periaatteeksi, joka auttaa tekemään opetuksesta ja oppimisesta joustavaa ja saavutettavaa kaikille.
- Saavutettava opetus voi tarkoittaa ajattelutavan muutosta, jos sitä ei ole tottunut ajattelemaan: opetusta suunnitellaan niin, että opiskelijoiden moninaisuus – erilaiset taustat, toimintatavat, vahvuudet ja tarpeet – otetaan lähtökohdaksi, ei poikkeukseksi. Se on siirtymistä “yhdelle sopivasta mallista” kohti opetusta, joka joustaa ja toimii mahdollisimman monelle ilman erillisiä järjestelyjä.
- Kun valmistelet opetusta tai opetusmateriaaleja, pysähdy miettimään: “käytänkö opetuksessani materiaaleja tai opetustapaa, johon jollain ei ole mahdollista osallistua tai tukeeko tämä opetustapa erilaisia tapoja oppia?”
- Älä odota, että kaikki opiskelijat ovat samanlaisia, odota moninaisuutta!

Miten huomioida saavutettavuus ja moninaisuus opetuksessa?



- FORTHEMin [Recommendations on diversity-sensitive and accessible teaching](#):
 - University as a diversity-sensitive space
 - Anti-discriminatory curricula
 - Accessible teaching material
 - Inclusive language
 - Diversity-sensitive lecture planning
 - Diversity-sensitive planning of non-teaching events
 - Diversity-sensitive planning of field trips
 - Diversity-sensitive interactions in the classroom
 - Diversity-sensitive advising
 - Accessible social media content

Nostoja FORTHEMin listalta



- **Accessible teaching material**
 - Providing accessible teaching materials is essential to ensure that all students, regardless of their individual needs, can participate effectively in classroom activities. At the same time, material based on accessibility requirements is also helpful in many other learning situations – when using mobile devices, for non-native speakers, or for students who are newcomers and not yet familiar with the terminology. The creation of accessible materials requires taking a number of things into consideration.
- **Diversity-sensitive lecture planning**
- **Questions for self-reflection:**
 - Are you mindful of your students' diversity and the challenges they might be facing?
 - Are your presentations and materials accessible to all students, free from stereotypes, and available in different languages if needed?
 - Have you engaged in discussions with your colleagues about their strategies for ensuring inclusive lectures and shared experiences to inform your own practice?

Nostoja FORTHEMin listalta



- **Inclusive language**

- Speaking and writing in an inclusive way is essential for fostering a sense of belonging and respect among all individuals. Choosing inclusive language can mitigate the risk of individuals feeling not addressed, excluded, and marginalized, or even harmed. Additionally, you as a teacher can benefit from reflecting on inclusive and non-discriminatory language because it may prevent you from making unintended mistakes.
- Avoid sexist, racist, ableist, etc. stereotypes,
- Ensure a constructive discussion about terminology, particularly terms that may have negative or outdated connotations
- Eliminate discriminatory terms
- Avoid generalizations about groups of people
- Refrain from sensationalist or trivializing depictions

Digitaalisen saavutettavuuden huomioiminen



- Digitaalisen saavutettavuuden huomioiminen ei ole vaikeaa, kun saavutettavat tavat ottaa osaksi omia työskentelyrutiineja. Jos et ole tottunut pohtimaan digitaalista saavutettavuutta, voi saavutettavien materiaalien tuottaminen edellyttää uusien asioiden huomioimista.
- Kaikille avoimia saavutettavuuskoulutuksia on saatavilla verkossa, esim. [Saavutettavat asiakirjat verkossa](#) (eOppiva)
- Matematiikan kaavojen esittämiseen verkossa ja sähkökirjoissa ei ole ollut yleisessä käytössä saavutettavia tapoja, vaan kaavojen esittämiseen on kehitetty erillisiä keinoja, joita saavutettavuuteen perehtyneet organisaatiot ovat käyttäneet. Kaavojen saavutettavuudesta on olemassa listoja ja ohjeistuksia. Esimerkiksi Oulun yliopisto on tehnyt tätä varten [julkisia ohjeita](#).
 - Myös [Saavutettavaa matematiikkaa julkaisuissa, osa 1: MathML](#) sekä [Saavutettavaa matematiikkaa julkaisuissa, osa 2: julkaisumuodot](#)
- Vinkki: [FORTHEMin Digital Accessibility in Teaching - follow-up session](#) ke 29.4. klo 10:30-11:30.

Mitä voin käytännössä tehdä? 1/2



- Jaa opetusmateriaalit ennakoon.
 - Tämä mahdollistaa erilaisten oppijoiden tutustua materiaaliin omalla tavallaan sekä omien aikataulujen mukaan.
- Viesti selkeästi → Aseta itsesi viestin vastaanottajan asemaan. Onko viestisi myös selkeä ja sisältää tarpeellisen tiedon esimerkiksi kurssista ja sen osallistumistavoista?
- Pidä huoli, että et jätä tietoa sellaisen esitystavan varaan, joka ei ole kaikille saavutettava
 - Esim. väreillä kuvaaminen tai video ilman tekstitystä eivät ole kaikille saavutettavia
- Tarjoa vaihtoehtoinen tapa osallistua ilman, että sitä tarvitsee pyytää
 - ”voit vastata myös chatissa”, ”voit palauttaa myös tehtävän myös äänitiedostona”.
- Käytä tarkistuslistoja apuna. Esim. muutaman korkeakoulun yhteistyössä tekemä [Tarkistuslista oppimateriaalin ja digitaalisen sisällön saavutettavuudesta](#).

Mitä voin käytännössä tehdä? 2/2



- Poista yksi oletus puheestasi joka luennolla
 - “Kuten varmasti tiedätte...” → “Tämä aihe käytiin läpi kurssilla X, mutta koska kaikkea ei todennäköisesti muista, käydään tämä yhdessä läpi myös tänään.”
 - “Tämä on helppo tehtävä” → “Tämä tehtävä sisältää vain yhden osion”
- Ota aikaa saavutettavuusteemojen opettelulle, kokeile esimerkiksi käyttää tietokonetta eri tavalla, miten olet tottunut, kytke värien harmaasävytila päälle, käytä vain näppäimistöä. Pysähdy pohtimaan, mitä opit.
- Kaikki tekevät virheitä, tärkeää on oppia niistä 😊
 - Voit myös itse toimia esimerkkinä tässä “Muokkasin tätä ohjetta, koska huomasin, että se ei ollut viime kerralla kovin saavutettava”, “Kiitos huomautuksesta, tämä ohje ei olekaan kovin selkeä, korjaan tämän ennen seuraavaa luentoa”
- Kuuntele heitä, jotka antavat palautetta saavutettavuutta, he ovat oman oppimisensa asiantuntijoita!

Lopuksi

- **Saavutettavien ja siten yhdenvertaisten toimien luominen on koko yliopistoyhteisön yhteinen tehtävä!** Rakennamme yhdessä yliopistoa ja yliopistossa vietettävää arkea. Jokainen voi omalla toiminnallaan olla mukana luomassa saavutettavampaa yhteisöä meille kaikille.
- Aikaa ajatusten jakamisella ja keskustelulle 😊
 - Esimerkkejä hyvistä saavutettavuutta helpottamista toiminnoista tai ratkaisuista?
 - Kuinka sinä olet tuonut saavutettavuuden osaksi työtapojasi?



Mikko Malm

Turvallisuusasiantuntija, yliopistopalvelut

Mikko piti värikkään esityksen aiheesta turvallisuus opetustilanteissa – reagointi häirintään / toiminta häiritsevässä tilanteessa