

Liitetaulukko 1. Konkreettisia keinoja opiskelijoiden autonomian tukemiseen.

<b>Opiskelijoiden autonomian tukeminen</b>	
<i>Kirjallisuudesta löydetty keino</i>	<i>Esimerkkejä keinon soveltamiseksi</i> <i>Moodlessa</i>
<b>Joustava rakenne ja valinnanmahdollisuudet:</b>	
Omaehtoisen etenemisen ja aikataulutuksen mahdollisuus (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; Lan & Hew, 2020; Theelen & van Breukelen, 2022)	Joustavuus sisältöjen näkyvyyden aikataulutuksessa
Mahdollisuus valita aktiviteettien välillä (Ismailov & Chiu, 2022; Jacobi, 2018) ja valinnanmahdollisuuksia korostava kieli (Hsu ym., 2019; Jacobi, 2018)	Vaihtoehtoiset suoritustavat, autonomiaa korostavat sanat (käskevän kielen välttäminen)
Pakollisten ja vapaaehtoisten materiaalien erottelu (Theelen & van Breukelen, 2022)	Lisämateriaalin erottaminen esim. omiin kansioihin. Pakollisen materiaalin merkitseminen etenemisen seurantaan.
<b>Opiskelijoiden yksilöllisyys:</b>	
Opiskelijoiden lähtökohtien ja osaamisen huomioiminen sisältöjen ja osaamistavoitteiden suunnittelussa (El Asame ym., 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Sisältöjen yhdistäminen aiempiin opintojaksoihin. Mahdollisuus linkittää oppimistehtäviä omaan substanssialaan ja kokemuksiin.
Tavoiteorientoituneet, opiskelijoille merkitykselliset tehtävät ja sisällöt (Choi & Chung, 2021; Hsu ym., 2019; Ismailov & Chiu, 2022; Theelen & van Breukelen, 2022)	Tehtävien ja sisältöjen työelämälähtöisyys. Tehtävänantojen joustavuus tai suunnittelu yhdessä. Mahdollisuus linkittää oppimistehtäviä omaan substanssialaan ja kokemuksiin.
Tekoälyn mahdollisuudet opiskelijaprofiilien luomiseen ja dataan perustuvat yksilölliset suositukset sisällöistä (Fang ym., 2019; Xiao ym., 2018)	Automaattisen arvioinnin keinot tunnistaa osaamisen kehittämisaalueet.
<b>Opiskelijoiden osallisuus:</b>	

Mahdollisuus tuottaa sisältöjä ja haluamiensa ihmisten kanssa (Greenhow & Galvin, 2020)	Mahdollisuus valita omat ryhmät. Moodlen portfoliot tai linkitykset ulkoisiin sivustoihin. Kaltura Media Assignment -aktiiviteetti. Ks. myös yhteistoiminnallisuus taulukossa 3.
Toimiminen fasilitaattorin tai koordinaattorin roolissa (Vlachopoulos & Makri, 2019) ja mahdollisuus työskennellä ja oppia yhdessä ilman opettajan jatkuvaa läsnäoloa (Theelen & van Breukelen, 2022)	Vaihtuvat roolit ja opiskelijoiden vastuutehtävät. Ks. myös yhteistoiminnallisuus taulukossa 3.
Opiskelijan mahdollisuus antaa palautetta (Garzón ym., 2022)	Palaute-aktiiviteetti. Kannustaminen vapaamuotoisen palautteen antamiseen.

## Liitetaulukko 2. Konkreettisia keinoja opiskelijoiden kyvykkyyden tukemiseen.

<b>Opiskelijoiden kyvykkyyden tukeminen</b>	
<i>Kirjallisuudesta löydetty keino</i>	<i>Esimerkkejä keinojen soveltamiseksi</i> <i>Moodlessa</i>
<b>Opintojen saavutettavuus:</b>	
Eri opintojaksojen yhtenäinen rakenne ja logiikka (Garzón ym., 2022; Jacobi, 2018)	Yhteiset Moodle-pohjat. Sisältöjen ja rakenteen kopioiminen.
Visualisointi ja erilaisten medioiden käyttö sisältöjen rakenteen kuvauksessa (Theelen & van Breukelen, 2022)	Kuvat, videot, flow-kaavio tai ThingLink opintojaksosta.
<b>Etenemisen tukeminen:</b>	
Oppimistavoitteiden ja niiden saavuttamiseen vaadittujen tehtävien määrittely (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; El Asame ym., 2022; Theelen & van Breukelen, 2022)	Kuvaus moduulista ja opintojaksoista.
Sisältöjen pilkkominen pienempiin osiin (Stone & Springer, 2019; Theelen & van Breukelen, 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Sisältöjen jakaminen osioihin, kirjoihin tai kansioihin. Kertyvä arviointi.

Helpommin saavutettavien suoritusten sijoittaminen alkuun (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; Bovermann ym., 2018; Theelen & van Breukelen, 2022)	Aiempaa osaamista hyödyntävät aloitustehtävät. Nopeasti suoritettavissa olevat osiot.
Opiskelijoiden ymmärryksen varmistaminen ennen seuraavaan aiheeseen siirtymistä (Ahshan, 2021)	Pienet osaamistestit opintojakson aikana.
Checklistit ja etenemisen seurannan työkalut (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; Bovermann ym., 2018; Theelen & van Breukelen, 2022; Usher ym., 2021)	Etenemisen seuranta -palkki.
<b>Opiskelijoiden osaamisen aktivoiminen ja huomioiminen:</b>	
Opiskelijoiden asiantuntemuksen hyödyntäminen ja esille tuominen (Stone & Springer, 2019), vertaisilta oppiminen (Theelen & van Breukelen, 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Suullisen tai kirjallisen keskustelun mahdollistaminen.
Aiemmin opittujen asioiden tuominen keskusteluun ja uusien asioiden kytkeminen niihin (Theelen & van Breukelen, 2022)	Sisältöjen linkittyminen aiempiin opintojaksoihin.
Opiskelijoiden oman oppimisen esille tuominen virtuaalisessa opiskeluympäristössä (Ismailov & Chiu, 2022)	Kirjalliset oppimisraportit. Koontikeskustelut.
Opiskelijoita aktivoivat, interaktiiviset oppimismenetelmät (Ahshan, 2021; Theelen & van Breukelen, 2022)	Etäluentojen aktivointimenetelmät, opiskelijoiden tuottamat materiaalit.
Pelillistäminen (Bovermann ym., 2018; de-Marcos ym., 2020)	Osaamismerkit.
<b>Voimavaraistava arviointi:</b>	
Sekä formatiivinen että summatiivinen arviointi (Ahshan, 2021; El Asame ym., 2022; Theelen & van Breukelen, 2022)	Ohjaava palaute opettajalta/vertaisilta.
Jatkuva ja oikea-aikainen palaute, myös automatisoituna (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; El Asame ym., 2022; Stone & Springer, 2019; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Palaute sekä etenemisestä että suorituksen sisällöstä.
Testit ja kyselyt eri vaiheissa (Ahshan, 2021; Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; El Asame ym., 2022; Stone & Springer, 2019; Theelen & van Breukelen, 2022, 2022)	Moodlen tentti/kysely tai esim. Mentimeter, Socrative, Kahoot.

Itsearviointien menetelmät (Theelen & van Breukelen, 2022)	Moodle-tentti, reflektiivinen vlogi/blogi, oppimispäiväkirja-aktiiviteetti
<b>Tarpeenmukainen tuki:</b>	
Kokemus saatavilla olevasta tuesta ja ohjauksesta opiskeluun (Ismailov & Chiu, 2022; Stone & Springer, 2019; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Keskustelualue. Ohjeet yhteydenottoihin. Virtuaaliset opettajan ohjauspäivystykset.
Sosio-emotionaalinen tuki opettajalta ja vertaisilta (Usher ym., 2021)	Aikaa ja tilaa keskustelulle. Kannustus ja onnistumisten huomioiminen.
Analytiikkaan perustuva tukea tarvitsevien opiskelijoiden tunnistaminen ja automaattiviestit (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; Stone & Springer, 2019; Usher ym., 2021) ja ohjaava palaute opiskelijoille, jotka eivät etene (Hsu ym., 2019)	Etenemisen seuranta ja siihen kytketyt automaattiviestit. Moodlen muistuttaja-aktiiviteetti.
Fiilismittarit oikea-aikaisen vuorovaikutuksen ja ohjauksen tarjoamiseksi (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021)	Pikapalaute-lohko, tentti/kysely, H5P-aktiiviteetti
<b>Eritasoisten opiskelijoiden huomioiminen:</b>	
Opiskelijoiden toiminnasta kertyvään dataan (tehtävän yrityskerrat, suorituksen kesto ym.) perustuva opiskelijoiden jako eri kompetenssitasoihin ja eri tasoille soveltuvat tehtävät (El Asame ym., 2022)	Pienryhmien muodostaminen harkittuina random-valintojen sijaan.

### Liitetaulukko 3. Konkreettisia keinoja opiskelijoiden yhteisöllisyyden tukemiseen.

<b>Opiskelijoiden yhteisöllisyyden tukeminen</b>	
<i>Kirjallisuudesta löydetty keino</i>	<i>Esimerkkejä keinon soveltamiseksi Moodlessa</i>
<b>Läsnäolo ja tavoitettavuus:</b>	
Oppimisalustan tervetuloitovotus (Ahshan, 2021; Stone & Springer, 2019; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Teksti/video.

Opettajan läsnäolo ja tavoitettavuus (Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; Choi & Chung, 2021; Hehir ym., 2021; Hsu ym., 2019; Ismailov & Chiu, 2022; Lan & Hew, 2020; Stone & Springer, 2019; Usher ym., 2021), kommentointi ja opiskelijoiden kysymyksiin vastaaminen (Hsu ym., 2019; Ismailov & Chiu, 2022; Theelen & van Breukelen, 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Keskustelualue, opettajan online-päivystykset, Moodlen ajanvaraus-aktiiviteetti.
Oppimisolun chatit, keskustelu- ja tiedotusfoorumit (Ahshan, 2021; Alasalmi & Aarreniemi-Jokipelto, 2021; Hehir ym., 2021; Stone & Springer, 2019; Theelen & van Breukelen, 2022)	Keskustelualueet eri tarkoituksiin, taulu-aktiiviteetti.
<b>Ryhmytymisen tukeminen:</b>	
Opiskelijoiden profiilit ja toisiinsa tutustumisen tukeminen (Vlachopoulos & Makri, 2019)	Esittelyt, pienryhmät, työpaja-aktiiviteetti.
Tekoälyn hyödyntäminen opiskelijoiden ryhmyttämisessä esimerkiksi samankaltaisten intressien perusteella (Fang ym., 2019) tai toisaalta heterogeenisiksi ryhmiksi (Haddadi ym., 2018)	Pienryhmien muodostaminen harkittuina random-valintojen sijaan.
<b>Yhteistoiminnallisuus opiskelussa:</b>	
Virtuaaliluennot ja muut etätapaamiset (Ahshan, 2021; Hehir ym., 2021; Theelen & van Breukelen, 2022), kameroiden ja reaktioiden käyttö (Choi & Chung, 2021), hymiöt ja kommentointimahdollisuudet, epävirallinen keskustelu ennen varsinaista opetussisältöä (Vlachopoulos & Makri, 2019)	Zoom/Teams, riittävä aika tapaamisiin.
Interaktiiviset luennot ja videot (Hehir ym., 2021; Theelen & van Breukelen, 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019), videotallenteiden ”Danmaku” eli online-kommentointimahdollisuus (Fang ym., 2019)	Online-kommentointi tai mahdollisuus kommentoida videotallenteita, H5P interaktiiviset videot.
Pelit (Vlachopoulos & Makri, 2019), simulaatiot ja jaettu immersiiivinen todellisuus esim. VR-laseilla (Fang ym., 2019; Hehir ym., 2021), virtuaalilaboratoriot (Lin ym., 2019)	Pelillistäminen, Moodlen virtuaalilaboratorio.
Pari- ja ryhmäkeskustelut ja tehtävät (Ahshan, 2021; Choi & Chung, 2021; Theelen & van Breukelen, 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Ryhmät/pienryhmät, työpaja ja vertaistyöskentely -aktiiviteetit.
Online-yhteistoiminnan välineet (Ahshan, 2021; Choi & Chung, 2021; Galanti ym., 2020; Garzón ym., 2022; Hehir ym., 2021; Theelen & van Breukelen, 2022; Vlachopoulos & Makri, 2019)	Wiki, taulu tai ulkoiset palvelut, kuten Jamboard, Canvas, Google Docs, Padlet, Zoomin Breakout Rooms.

<p>Sosiaalisen median hyödyntäminen opetuksessa (Greenhow &amp; Galvin, 2020; Ismailov &amp; Chiu, 2022; Kolmykova ym., 2021; Theelen &amp; van Breukelen, 2022) eli opiskelijoiden yksilöllinen profiili, sisällön tuottaminen ja kommentointi (Greenhow &amp; Galvin, 2020)</p>	<p>Linkitys ulkoisiin some-kanaviin.</p>
<p>Opiskelijoiden tuotosten näkyvyys ja niistä keskustelu (Stone &amp; Springer, 2019)</p>	<p>Tehtävien palautus esim. keskustelualueelle eikä vain opettajalle.</p>
<p>Vertaisarviointi ja -palaute (Ahshan, 2021; Haddadi ym., 2018)</p>	<p>Työpaja ja vertaistyöskentely -aktiviteetit.</p>