Johdanto Verkko-oppimiseen

Sisällys

1.1. Alkuun **1**

1.1.1 Mitä opin täältä ja miksi? **1**

1.1.2 Mitä sisältöä löydän täältä? **1**

1.2 Mitä E-oppiminen on?

1.3 E-oppimisen komponentit

1.4. Synkroninen vs. asynkroninen oppiminen

1.5. Esimerkkejä

1.6. Harjoitustehtävät

1.6.1. Harjoitus 1: Neuvo kaupunkeja

1.6.2. Harjoitus 2: Odotuskysely / Palautekysely

1.7. Lopuksi

1.8. Lähteet ja kirjallisuus

8

1.1 Alkuun

Digitaalinen media on kaikkialla ympärillämme ja sitä käytetään tällä hetkellä opetuksessa yhä enemmän. Tarpeellista tietoa luokkaopetuksen ja luentojen tueksi on saatavilla ladattavana pdf-muodoissa tai linkitettynä, jotta osallistujat voivat “lukea jotain netistä”. Verkko-oppiminen ei kuitenkaan ole kovin yleistä aikuiskoulutuksessa, ja siihen liittyy usein skeptisyyttä.

1.1.1 Mitä opin täältä ja miksi?

Tässä luvussa opit, mitä verkko-oppiminen on. Haluamme antaa kouluttajalle yleiskuvan verkko-opiskelusta. Pohjimmiltaan kyse on termin määritelmästä, mutta luvun suoritettuaan kouluttaja ymmärtää, mitä verkko-oppiminen on ja mistä komponenteista se koostuu.

1.1.3 Mitä sisältöä löydän täältä?

Oppijat pystyvät kuvailemaan useita mahdollisuuksia opiskella verkossa ja tuntevat perusterminologian verkkoympäristöissä. Tulet oppimaan eron verkko-oppimisen ja monimuoto-oppimisen välillä, sekä myös synkronisen ja asynkronisen viestinnän eron verkkoympäristöissä. Lisäksi opiskelija tulee tietämään, mitä etuja ja haittoja molemmilla oppimismuodoilla on.

1.1.2 Mitä verkko-oppiminen on?

Verkko-oppiminen tai verkko-opetus, myös e-oppiminen, e-opetus tai eLearning, on oppimista ja opetusta, tiedon hakemista, soveltamista ja ymmärtämistä verkon (käytännössä Internetin) avulla. Verkko-opetus on tieto- ja viestintätekniikan, erityisesti verkkotekniikan, hyödyntämistä oppimisessa ja opetuksessa. Monimuoto-opetus ja etäopetus sen osana ovat tärkeitä verkko-opetuksen ja -oppimisen muotoja. E-oppimisen käsitettä käytetään opetuksen ja opetuksen kentällä monessa eri yhteydessä ja merkityksessä. E-oppiminen onkin jonkinlainen sateenvarjokäsite, jota voidaan käyttää puhuttaessa esimerkiksi tietoverkkojen hyödyntämisestä etäopetuksessa, monimuoto-opetuksessa, sulautetussa opetuksessa sekä tietokoneavusteisen, tietoverkkoa hyödyntävän itseopiskelun yhteydessä.

Verkko-oppimisen soveltaminen voi olla myös aivan jotain muuta:

● On olemassa viikoittain järjestettäviä luokkakokouksia, joissa opettaja esittelee digitaalisia oppimateriaaleja. Opiskelijoiden tulee lukea aiheesta ja / tai valmistautua seuraavaan kokoukseen. Tässä tapauksessa puhutaan **luokassa suoritettavista kursseista,** joita avustetaan verkko-oppimisen kanssa.

● Koulutus, johon osallistut, on **monimuoto-opetusta.** Monimuoto-opetus (engl. blended learning) tarkoittaa tietoverkkojen ja tietopankkien käytön yhdistämistä osaksi monimuoto-opetusta siten, että etäopetuksen, tietoverkkojen ja lähiopetuksen osuudet sulautuvat yhdeksi kokonaisuudeksi. Oppiminen ja opiskelu on rakennettu verkkoon, ja siihen kuuluu olennaisena osana verkossa tapahtuva ohjaus ja vuorovaikutus. Pedagogisessa kirjallisuudessa sulautettu opetus määritellään usein seuraavasti: sulautetussa opetuksessa 1) käytetään ääntä, kuvaa videoita ja grafiikkaa oppimateriaaleina, 2) yhdistetään monin eri tavoin opetusmenetelmiä sekä 3) yhdistetään lähi- ja verkko-opetusta- Luokka kokouksia on osittain mutta pääasiassa kurssien menettelytapa järjestetään verkossa, missä kaikki resurssit ja sisältö on saatavilla. Joka tapauksessa, verkossa sisältö on täysin valmiina perehtymiseen. Luokkakokousten tavoitteena on, että oppilaat saavat tutustua toisiinsa ja vaihtaa kokemuksia. Kuten näet, sulautuva oppiminen on sekoitus verkko-opiskelua ja luokassa opetusta.

● Verkko-oppiminen yksin, ilman vuorovaikutusta ja tapaamisia, ei silti ole yleisiä aikuiskoulutuksessa. Verkko-opiskelussa opettajan järjestämä opetus tapahtuu yleensä erilaisten oppimisohjelmien, multimedialähteiden, verkon tai videoneuvottelun avulla. Oppilas vastaanottaa kurssilla läpikäytävää materiaalia ja sisältöä sekä kommunikoi opettajan kanssa saman teknologian avulla. Seuraavissa luvuissa opit, miksi tämä menetelmä on yleistymässä päivä päivältä enemmän.

1.2 Verkko-oppimisen komponentit

Verkko-oppimiskursseja esiintyy monessa erilaisessa muodossa. Ne eroavat toisistaan muodon, vaihtoehtojen, verkko-oppimisen komponenttien lukumäärien samoin kuin kohderyhmien ja niiden ulkoasun suhteen (riippuen kirjoitusvälineistä). On kuitenkin olemassa vakiotekijöitä:

● **Interaktiivisuus**: Verkko-oppimisen suurin etu on kirjoihin ja elokuviin verrattuna on interaktiivisuus. Interaktiiviset harjoitukset, kuten suorittamasi kurssi tällä hetkellä, vaativat osallistujien olevan aktiivisia, keskustelevan muiden kanssa ja ylipäätään osallistuvan yhdessä.

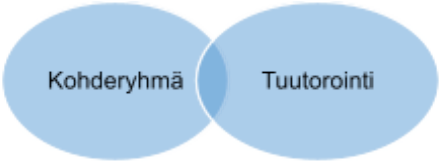
● **Sopeutumiskyky**: Verkko-opiskelua varten on keksitty monenlaisia ohjelmia, jotka pystyvät mukautumaan kuinkin osallistujan tarpeisiin ja ominaisuuksiin, esim. aikaisemmasta tietämyksestä ja kiinnostuksenkohteista riippuen tiettyjä sisältöjä muutetaan, vihjeitä annetaa, ja järjestystä muutetaan.

● **Harjoitukset ja Testit**: Harjoitukset ja testit voivat elävöittää oppimiskokemusta, olla hauskoja tai avustaa oppimateriaalin tarkistamisessa. On olemassa oppimistehtäviä tai testejä, jotka oppija ratkaisee verkossa ja saa niistä verkon kautta automaattisen palautteen.

● **Mobiilioppiminen**: Älypuhelimilla opiskeluun ja perinteisen opiskelun suurin ero on se, että virtuaalisissa oppimisympäristöissä tapahtuva oppiminen on riippumatonta ajasta ja paikasta. Muista kiinnittää huomiota siihen, että sisältösi on yhteensopiva älypuhelimesi kanssa.

● **Viestintä**: Vaikka verkko-oppimista pidetään yhtenä yleisimmistä itsenäisen opiskelun muodoista, verkko-oppiminen voidaan nähdä hyvin sosiaalisena prosessina, johon kuuluu aina vuorovaikutusta ja yhteistoimintaa ihmisten kesken. Erilaiset verkko-oppimisympäristöt ja sosiaalinen media mahdollistavat kanssakäymisen myös verkossa ja tarjoavat mahdollisuuden esimerkiksi keskusteluun muiden kurssin osallistujien kanssa. Muita yleisiä viestintävälineitä ovat Skype, Facebook, Whats App jne.

Yllä olevat komponentit koskevat pääasiassa eri tapoja, joiden avulla voit suunnitella kurssisi. On kuitenkin muitakin **elementtejä**, jotka vaikuttavat kurssin lopputulokseen:



Kohderyhmä: Mikä on kohderyhmäsi? Osallistuvatko oppilaat vapaaehtoisesti vai onko heidän tavoitteenaan saada todistus? Onko heillä aiempaa tietoa? Osaavatko he käyttää Internetiä vai ovatko he aloittelijoita? Kurssille osallistuvien yksilöllisten ominaisuuksien sekä aikaisempien tietojen ja taitojen tunnistaminen on oppimislähtöisen opetuksen peruslähtökohta. Vanhemmat ihmiset yleensä haluavat oppia jatkuvasti, koska he pyrkivät saamaan tietoa heitä kiinnostavista aloista.

Samalla he saattavat tarvita enemmän tukea ja toistoa kuin nuoremmat oppijat. Jotkut ihmiset suosivat tiedon jakoa muiden kanssa, ja toiset haluavat pitää tiedon itsellään opiskellessaan. Opiskelijoiden henkilökohtaisten tavoitteiden, kiinnostuksen kohteiden, verkko-oppimiseen liittyvän aikaisemman kokemuksen sekä etukäteistiedon tunnistaminen ja kartoittaminen auttaa sinua suunnittelemaan sellaisen kurssikokonaisuuden, joka parhaiten tukee opiskelijoiden oppimista kurssillasi.

Tuutorointi: Toinen asia, jota tulisi harkita, on tuutorointi. Jotkut E-learning kurssit tulevat ilman minkäänlaista valvontaa. Jos päätät ohjata opiskelijoita, sinun tulisi ajatella myös seuraavia kysymyksiä: Kuka aikoo ohjata kurssia? Kuinka usein pystytään vastaamaan kysymyksiin ja huolenaiheisiin? Kuka määrää ja tarkistaa harjoitukset? Miten opiskelijoita pystytään valvomaan? (foorumit, sähköposti, facebook, chat jne.)

Kuten näet: Verkko-oppiminen ei ole pelkästään verkko-oppimista. Monet tekijät vaikuttavat kurssin tulokseen! Sinä, sen laatija, teet ratkaisevat päätökset! Tämän havainnollistamiseksi haluamme sinun vilkaisevan näitä täysin erilaisia verkko-opiskelukursseja:

Esimerkkejä:

Tällä verkkosivustolla on valtava valikoima verkkokursseja: https://www.edukatico.org/en/courses

https://eoppimiskeskus.fi/

https://www.mooc.fi/

https://iversity.org/fi

- MOOC (Massive Open Online Course) tarjoaa nykyaikaisia mielenkiintoisia videokursseja, jotka ovat laadukkaita ja maksuttomia kaikille. Aloittelija voi lähteä liikkeelle Ohjelmoinnin MOOCista tai tekoälyn perusteisiin keskittyvästä Elements of AI -kurssista.
- Verkkokursseja, jotka ovat ilmaisia ja suomenkielisiä (sinun on rekisteröidyttävä): https://iversity.org/fi Nykyään monet terveydenhuollon tarjoajat ehdottavat ilmaisia verkko-opiskelukursseja, jotka koskevat esimerkiksi terveyttä, liikkumista ja ruokavaliota. Katso seuraavia ehdotuksia!

Info: ilmaiset vs. maksulliset kurssit

Monet verkko-oppimiskurssit ovat maksuttomia, vaikkakin niiden järjestäminen on usein huomattavasti vaikeampaa ja kalliimpaa kuin luokkahuoneessa järjestettävien tapahtumien järjestäminen. Tähän on muutama syy:

- Usein verkko-oppimishankkeita rahoitetaan julkisilla varoilla. Myös OnTrain-projekti saa tukea Euroopan komission myöntämistä varoista. Vastineeksi kurssit ovat velvollisia täyttämään tietyt kriteerit. Kurssien on esimerkiksi oltava ilmaisia tai palkkiot on käytettävä kursseihin liittyviin asioihin, kuten esimerkiksi tutorointiin.
- Monella eri palveluntarjoajalla on valtava valikoima maksullisia kursseja, ja he haluavat saada osallistujia tarjoamalla ainakin osan kursseista ilmaiseksi.
- Ilmaiset kurssit eivät aina vastaa kaupallisia laadultaan. Monet tarjotut Youtube-videot tuotetaan pienellä budjetilla, eivätkä ne ole täysin loppuun harkittuja. Siksi kannattaa olla tarkkana. Älä tuhlaa aikaa huonoihin oppimateriaaleihin.

- Tuutorointi, palautteen saaminen harjoituksista sekä sertifikaatit puuttuvat monista maksuttomista verkko-oppimiskursseista. Kuten näette, vaikka ilmaisia vaihtoehtoja on monia, on syytä myös ajoittain edellyttää maksuja.

1.4. Synkroninen vs. Asynkroninen oppiminen

Synkroninen oppinen tarkoittaa verkko-oppimista, jossa opetuksen aikana opettaja ja opiskelijat voivat reaaliaikaisesti keskustella keskenään ja antaa toisilleen palautetta välittömästi, mutta oppijoiden ei tarvitse olla paikan päällä henkilökohtaisesti. Synkroninen verkko-opetus on riippuvaista ajasta, mutta ei paikasta. Tämän mahdollistavat erilaiset virtuaaliset luokkahuoneet, live-webinaarit ja pikaviestit.

PLUSSAT	MIINUKSET
Synkronisen oppimisen sosiaalisen luonteen vuoksi oppijat voivat olla helposti vuorovaikutuksessa ohjaajien ja muiden oppijoiden kanssa, mikä mahdollistaa ryhmätoiminnan. **Synkroninen oppiminen** tapahtuu reaaliajassa, mikä tarkoittaa, että opiskelijat voivat saada välitöntä palautetta. Ideat ja mielipiteet pystytään jakamaan nopeasti myös muiden oppijoiden kanssa. Samoin jos oppijoillasi on vaikeuksia kurssin sisällön kanssa, **synkroninen oppiminen** antaa heille mahdollisuuden kysyä kysymyksiä ja saada välittömiä vastauksia.	**Synkronisen oppimisen** opiskelijat eivät pääse sisältöön missä ja milloin haluavat. Oppijoiden on oltava online-tilassa aina tiettyyn aikaan ja siitä syystä heidän oppimisensa on noudatettava tiettyä aikataulua. Reaaliaikaisen **synkronisen oppimisen** ryhmädynamiikan vuoksi jotkut oppijat saattavat kokea, etteivät he saa tarvitsemaansa yksilöllistä huomiota tai opetusta. Kurssin sisällön ymmärtämisen tehokkuus riippuu enemmän ohjaajasta kuin itse oppijoista.

Asynkroninen verkko-opetus on enemmän oppijakeskeistä – se tarkoittaa verkko-opiskelua, jossa osapuolet eivät ole kasvokkain. Tämä tarkoittaa sitä, että opiskelija ja opettaja eivät kommunikoi reaaliaikaisesti keskenään. Sen sijaan nauhoitukset, sähköposti, faksi, keskustelupalstat, ketjutetut keskustelut ja verkkopohjainen harjoittelu ovat asynkronista opiskelua. Eräs asynkronisen verkko-opiskelun hyödyistä on se, että osallistuja hallitsee opiskeluprosessin tahtia. Tämä tarkoittaa usein sitä, että asynkroninen verkko-opiskelu on riippumatonta sekä paikasta että ajasta. Joitakin esimerkkejä asynkronisesta oppimisesta ovat: sähköposti, blogit, ennalta tallennetut videotunnit tai webinaarit, online-keskustelupalstat.

PLUSSAT	MIINUKSET

Asynkroninen oppiminen tarjoaa paljon joustavuutta. Vaikka tehtävillä on yleensä tietty määräaika, asynkroniset oppijat voivat kulkea omassa tahdissaan ja päästä kurssilleen milloin ja missä tahansa, sillä asynkroninen opiskelu on riippumatonta sekä paikasta että ajasta. Se on kustannustehokas tapa kouluttaa oppilaita, jotka toimivat eri sijainneissa. **Asynkroninen oppiminen** tarkoittaa, että oppijasi voivat osallistua kursseille aikavyöhykkeestään tai sijainnistaan riippumatta. **Asynkronisen oppimisen** avulla oppijoilla on huomattavasti enemmän aikaa pohtia opittavaa sisältöä, mikä tarkoittaa, että he todennäköisesti ymmärtävät sen perusteellisemmin.	Vaikka oppijoilla saattaa olla yhteys kouluttajaan, **asynkronisen oppimisen** kautta tapahtuva kontakti voi olla rajoitettu. Kyselyihin ei voida antaa vastauksia reaaliajassa (esim. Oppijoiden on ehkä odotettava vastausta sähköpostilla). Vuorovaikutuksen puute kouluttajan ja muiden oppilaiden kanssa voi jättää osan **asynkronisista oppilaista** tuntemaan itsensä eristyneeksi. Tämä voi johtaa motivaation ja sitoutumisen puutteeseen kursseilla. Yritä tukea oppilaiden eristyneisyyttä keskittymällä luomaan loistavaa kurssisisältöä.

Asynkroninen oppiminen on oppijakeskeistä, joten tällä tavalla kursseja suorittavat tarvitsevat itsekuria ja keskittymistä voidakseen suorittaa tarvittavat kurssityöt. Työkaluja tähän on esimerkiksi pelien käyttäminen harjoituksissa, joka auttaa pitämään oppilaat kiinnostuneina.

1.5 Esimerkkejä

Niin sanottuja oppimisalustoja käytetään tukemaan verkko-opetuksen opetus- ja oppimisprosesseja sekä hallitsemaan oppimateriaaleja ja käyttäjätietoja. Tosin nämä voidaan erottaa niiden suorittamien toimintojen perusteella (CMS vs. LMS): sisältö järjestetään ja hallitaan sisällönhallintajärjestelmissä (CMS). Sillä välin niistä on kehittynyt monimutkaisia toimituksellisia järjestelmiä, joissa yhteistyölliset verkkopohjaiset työnkulut ja prosessit pystytään kartoittamaan. Toisaalta Learning Management Systems (LMS) on suunniteltu tukemaan opetus- ja oppimisprosesseja digitaalisen median avulla.

Toisaalta nämä ohjelmistojärjestelmät voidaan erottaa toisistaan sen suhteen, tulevatko ne kaupallisilta toimittajilta vai pidetäänkö niitä OpenSource-ratkaisuna [1]. Learning Management Systeemin (LMS) tunnetuimpia OpenSource-ratkaisuja ovat esimerkiksi Moodle ja ILIAS. Niiden avulla on mahdollista ladata ja hallita sisältöä sekä osallistujia, ja myös koota sisältöä verkkokurssien suorittamiseksi ja esim. luoda online-oppimistarjontaa.

Katso lisätietoja:

Moodle: https://moodle.org/?lang=en ; ILIAS: https://www.ilias.de/en/

1.6 Harjoitustehtävät

Verkkokurssin alussa on osallistujat pysyvät usein hiljaisina. Tämä on täysin normaalia, koska monet osallistujista todennäköisesti osallistuvat vasta ensimmäistä kertaa tai ovat käyneet vain muutaman kerran. Hiljaisuuden loppumiseksi suositellaan tässä vaiheessa ns. "Jäänmurtaja" -menetelmiä. Tällä varmistetaan, että osallistujat vaihtavat tietoja keskenään ja että virtuaalitilaan muodostuu eräänlainen "sosiaalinen läsnäolo". Alla esitetään kaksi erilaista mahdollisuutta.

[1] Arnold, P.; Kilian, L.; Thillosen, A.; Zimmer, G. (2018): Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Auflage; W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld; p.87. (chapter 3: virtual educational space)

1.6.1 Tehtävä 1: Neuvo kaupunkeja

Jotta opiskelijat voivat alkaa tuntea toisensa, opettajan on hyvä miettiä jo etukäteen jonkinlaista pientä kilpailua virtuaalisessa luokkahuoneessa, sekä sitä, miten opiskelijat toimivat verkossa ja millaista tukea opiskelijat tässä ympäristössä tarvitsevat. Sinun kannattaa miettiä miten voidaan tukea opiskelijoiden oppimistavoitteita, syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää oppimista sekä edistää opiskelijoiden vastuuta omasta oppimisestaan.

Laitat kuvan (esim. kaupungista) projektorille seinää vastaan, joka on melkein kokonaan peitetty. Oppijan tehtävänä on nyt katsoa mahdollisimman vähän yksityiskohtia siitä, mikä kaupunki näkyy kuvassa. Kouluttajana olet paljastanut kuvaa koko ajan vähitellen enemmän, kunhan oppijat eivät ole esittäneet sinulle ideoita puheluiden tai puhepyyntöjen avulla. Tämä ei ole mahdollista verkkokoulutuksessa.

Siksi tätä menetelmää ei voida siirtää suoraan 1:1 luokkaopetuksesta verkkokoulutukseen. Mieti, kuinka voisit silti suorittaa tämän harjoituksen verkko-oppimisympäristössä, vaikka se tehdään käyttäen jotain muuta mediaa.

1. Kuinka tekisit tämän?
2. Mitä havaintoja on tehtävä?
3. Mitä on otettava huomioon?
4. Onko minulla synkroninen vai asynkroninen virtuaalinen oppimisympäristö?
5. Kuinka viestintää tapahtuu minun ja oppijoiden välillä sekä meidän ja oppijoiden välillä?

1.6.2. Harjoitus 2: Odotuskysely / Palautekysely

Jokaisen hyvän oppijan kuuluu kysyä odotuksia koulutuksesta ennen koulutuksen alkamista. Olennainen osa on myös palaute koulutuksen lopussa. Luokkaopetuksessa tämä voidaan helposti toteuttaa ojentamalla osallistujille moderaatiokortteja. Verkko-oppimisympäristössä tämä ei ole mahdollista.

Online-oppimisjärjestelyssä moderointikorttien sijasta on kuitenkin erilaisia ohjelmistopaketteja, jotka sallivat samanlaiset toiminnot. Esimerkkinä on "padlet": tämä on ohjelmisto, joka edustaa virtuaalista pohjataulua ja johon voidaan lähettää tai liittää erilaisia "virtuaalisia moderointikortteja". Tämä voitaisiin upottaa helposti foorumiin, esimerkiksi antamalla oppijoille lisätehtävänä liittää odotuksensa tälle virtuaalitaululle koulutuksen alussa tai sen aikana. Lopussa tehdään palautekierros.

Kokeile! Ohjelmisto on verkkopohjainen ja ilmainen. Vain rekisteröinti vaaditaan. (https://de.padlet.com/)

Tässä luvussa annetaan ensimmäinen yleiskuva verkko-oppimisesta. Tarkempia tietoja tietyistä aiheista verkko-oppimisympäristöissä saat myös seuraavista yksiköistä, kuten luku 2 (Verkko-kouluttajan uusi rooli), luku 3 (Verkko-oppijan uusi rooli), luku 4 (Kurssin hallinta) ja luku 5 (Kurssimateriaalit). Tietysti kaikki muut tämän oppaan aiheet ovat myös tärkeitä mahdolliselle verkkokouluttajalle ja niiden tarkoituksena on laajentaa kouluttajan tietoja ja taitoja verkko-oppimisympäristöissä.

1.7. Lopuksi

Tässä luvussa opit kaiken **verkko-oppimisesta**. Opit, mitä verkko-oppiminen on ja sen eri osatekijät. Tiedät “oppimisen” ja “koulutuksen” eron ja tiedät erilaisista oppimisalustoista. Lisäksi tiedät nyt verkko-oppimisen erilaiset piirteet. Tässä luvussa halusimme antaa kouluttajalle hyödyllisimmän yleiskuvan verkko-oppimisesta. Kouluttajana sinun pitäisi nyt tietää, mitä on verkko-oppiminen ja kuinka lähestyä verkkokoulutusta - ainakin teoreettisesta näkökulmasta. Lisäksi tiedät enemmän synkronisen ja asynkronisen oppimisen eroista.

1.8. Lähteet ja kirjallisuus

Esseet „Wissenschaftliche Weiterbildung“ der Universität Rostock:

E-Learning components + pros and cons + Comparison with in-class courses

(Cf. GrandExpertS Learning Unit 1: Learning online (Autorin: Anne-Marie Lipphardt, ILI-FAU)

Christian Schwertz: Didaktische Aufbereitung von Lernmaterialien. In: Wissenschaftliche Weiterbildung. Rostock 2010.

Ludwig J. Issing, Heike Schaumburg u.a.: Grundlagen der Mediendidaktik. In: Wissenschaftliche Weiterbildung. Rostock 2012.

Steffi Zander, Anja Hawlitschek u.a. Psychologische Grundlagen des Lernens mit neuen Medien. In: Wissenschaftliche Weiterbildung. Rostock 2012.

Lutz Hellmig: Gestaltung von Lernprozessen. In: Wissenschaftliche Weiterbildung. Rostock 2016.

Lisäluettavaa

(Cf. GrandExpertS Learning Unit 1: Learning online (Autorin: Anne-Marie Lipphardt, ILI-FAU)

CC BY Sandra Schön (BIMS e.V.) und Martin Ebner (TU Graz) | imoox.at 2017: Arbeitsheft für „Gratis Online Lernen“. Bad Reichenhall/Graz 2017.

Internet-lähteet

Mitä E-oppiminen tarkoittaa

Luskin, Bernard (2010): Think “Exciting”: E-Learning and the Big “E”. online: https://er.educause.edu/articles/2010/3/think-exciting-elearning-and-the-big-e access: 2019-10-21.

Synchronous vs. asynchronous learning

Lawless, Caroline (2018): Synchronous vs Asynchronous Learning: Which is Right for your Learners? online: https://www.learnupon.com/blog/synchronous-learning-asynchronous-learning/ access: 2020-03-13

Asynkroninen kommunikaatio. Wikipedia. https://fi.wikipedia.org/wiki/Asynkroninen_kommunikaatio

Synkroninen ja asynkroninen verkko. http://taokblogi.blogspot.com/2014/02/synkroninen-ja-asynkroninen-verkko.html

Verkko-oppiminen. Wikipedia. https://fi.wikipedia.org/wiki/Verkko-oppiminen

E-oppimisen evoluutio. https://www.eoppiva.fi/e-oppimisen-evoluutio/

Kirjat

Esimerkki

Arnold, P.; Kilian, L.; Thillosen, A.; Zimmer, G. (2018): Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Auflage; W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld; p.87. (chapter 3: virtual educational space).

e-teaching.org (2016). Lernmanagement-Systeme (LMS). Zuletzt geändert am 22.04.2016. Leibniz-Institut für Wissensmedien; online: https://www.e-teaching.org/technik/distribution/lernmanagementsysteme/index_html . Access: 2020-01-17.