



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

TESTAA OSAAMISESI
DIGITAALINEN OPPIMATERIAALI
IKÄÄNTYVIEN SUUN TERVEYDENHOI-
TOTYÖ - OPINTOJAKSOLLE

TE- Sini Mustamäki
KIJÄ/T: Suvi Pulkka

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Suuhygienistin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Sini Mustamäki ja Suvi Pulkka	
Työn nimi Testaa osaamisesi: digitaalinen oppimateriaali Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö -opintojaksolle	
Päiväys	24.04.2017
Sivumäärä/Liitteet	35
Ohjaaja(t) Yliopettaja Kaarina Sirviö	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu, suuhygienistin tutkinto-ohjelma	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Digitaalisen oppimateriaalin ja oppimisympäristöjen käyttö on lisääntynyt opetuksessa huomattavan paljon ja tulevaisuudessa tämä tulee lisääntymään entisestään. Digitaalisessa oppimateriaalissa on tietyt laatuksiteerit, joita tulee noudattaa laadukkaana opetuksen takaamiseksi.</p> <p>Opinnäytetyö on kehittämistyö ja sen tarkoitus oli luoda digitaalista oppimateriaalia tenttimuodossa Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö –opintojaksolle. Opintojakso kuuluu suuhygienistiopiskelijoiden opetussuunnitelmaan Savonia-ammattikorkeakoulussa. Tavoitteena oli luoda oppimateriaalia, joka hyödyttää sekä opintojakson opettajaa että opiskelijoita. Opintojaksolle tehtiin neljä erilaista tenttiä Moodle-oppimisympäristössä. Osa tenteistä antaa heti tenttien tekemisen jälkeen opiskelijalle palautteen ja näyttää, missä asioissa opiskelija onnistui ja mitkä asiat kaipaavat lisäopiskelua. Näin ollen opiskelija ja opettaja saavat tietää, mitä asioita pitää opiskella lisää. Digitaalinen oppimateriaali vahvistaa opiskelijoiden itsenäistä opiskelua.</p> <p>Tentit ovat keskenään erilaisia siksi, että niissä olisi vaihtelevuutta, sillä jokainen opiskelija oppii omalla tavallansa. Tarkoituksena on kannustaa opiskelijaa myös soveltamaan oppimaansa. Tämän vuoksi joihinkin tentteihin on mahdollista kirjoittaa avoimia vastauksia. Osa tenteistä vaatii, että opiskelijoiden vastauksia käsitellään myöhemmin tunnilla tai esimerkiksi pienryhmissä. Tenttien on tarkoitus olla jatkossa osa Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö –opintojakson suoritustapoja sekä vahvistaa opiskelijoiden oppimista.</p>	
Avainsanat Digitaalinen oppimateriaali, ikääntyvien suun terveys, Moodle, oppimisympäristö, tentti, polyfarmasia, ikääntyvien ravitsemus	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Dental Hygiene			
Author(s) Sini Mustamäki & Suvi Pulkka			
Title of Thesis Test your knowledge: digital learning material for Oral health care of the elderly – study module			
Date	24.04.2017	Pages/Appendices	35
Supervisor(s) Principal lecturer Kaarina Sirviö			
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences, Degree Programme in Dental Hygiene			
<p>Abstract</p> <p>The use of digital study material and digital learning environments have increased in education noticeably and in the future they will be even more common. Digital study material has certain quality criteria, which should be maintained to ensure quality in education.</p> <p>Our thesis is a development project and its intention was to create digital study material in a test format for a study module on dental care for aged population. This study module is a part of dental hygiene studies at the Savonia University of Applied Sciences. The goal was to create study material which benefits both the study module students and teachers. For the study module we made four different tests in the Moodle digital learning platform. Some of the tests give instant feedback for students after completion and show which parts the student succeeded in and which parts she needs to study more. In this way both the student and the teacher receive feedback right away on which parts require further studying. This learning material improves the students' self-studying.</p> <p>We made different types of tests for the sake of variety, since all students learn in their own way. The intention was to encourage students to use what they have learned in practice. For this reason some questions in the tests are open questions. A part of the tests require that individual answers are later on reviewed during class or for example in small groups. The aim of the tests is to be a future option for completing the study module on dental care hygiene for the aged population and to reinforce learning of the subject for students.</p>			
<p>Keywords Digital learning material, dental care hygiene for the aged population, Moodle, digital learning environment, test, polypharmacy, nutrition for the aged population</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	DIGITAALISUUS SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUSSA.....	7
3	DIGITAALINEN MATERIAALI OPPIMISEN TUKENA	8
3.1	Digitaalisuus nykypäivänä	8
3.2	Digitaalisen oppimateriaalin kriteerit	9
4	DIGITAALINEN OPPIMATERIAALI MOODLE-OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ	11
5	IKÄÄNTYVIEN SUUN TERVEYDENHOITOTYÖ –OPINTOJAKSON OSAAMISALUEET.....	13
5.1	Ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoitoon liittyvä oppimateriaali	13
5.2	Ikääntyneen ravitseminen –oppimateriaali.....	16
5.3	Polyfarmasiaan liittyvä osaaminen	18
6	DIGITAALISEN OPPIMATERIAALIN LAATIMINEN	22
6.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	22
6.2	Suunnitteluvaihe	22
6.3	Toteutus.....	23
6.4	Digitaalisen oppimateriaalin arviointi	26
7	POHDINTA	28
7.1	Digitaalisen tuotoksen merkitys	28
7.2	Digitaalisen oppimateriaalin eettisyys ja luotettavuus	29
7.3	Ammatillisen osaamisen kehittyminen	30
	LÄHTEET.....	32

1 JOHDANTO

Median sekä tieto- ja viestintätekniiikan käyttö on lisääntynyt merkittävästi (Sintonen 2012, 6). Digitaalisen oppimateriaalin käyttö yleistyy entisestään ja sen käyttö opetuksessa onkin arkipäiväistynyt. Usein opetuksessa yhdistetään sekä perinteistä että digitaalista oppimateriaalia, mutta joissain paikoissa on siirrytty myös täysin digitaalisen oppimateriaalin käyttöön. Digitaalisen oppimateriaalin käyttöä on pyritty lisäämään kansainvälisellä tasolla. (Kaisla, Kankaanranta ja Kutvonen-Lappi 2015.) Suomessakin digitaalisen materiaalin käyttö on huomioitu jo uudessa peruskoulujen opetussuunnitelmassakin (Opetushallitus 2016).

Digitaalinen oppimateriaali on jaettu useisiin laatukriteereihin, muun muassa pedagogisiin, sisällöllisiin ja välineellisiin kriteereihin (Karjalainen 2005). Pedagogisesti laadukas oppimateriaali tarkoittaa sitä, että oppimateriaali soveltuu luontevasti opetus- ja opiskelukäyttöön. (Opetushallitus 2006). Hyvälaatuiseen oppimateriaaliin liittyvät myös erilaiset oppimistehtävätyypit, sillä jokainen opiskelija oppii omalla tavallansa (Karjalainen 2005). Pyrimmekin oppimateriaalia tehdessä pitämään kaikki laatukriteerit mielessämme ja tekemään tentit niitä noudattaen.

Opinnäytetyömme on kehittämistyö. Tarkoituksenamme on luoda oppimateriaalia tenttien muodossa Moodle-oppimisympäristöön Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö – opintojaksolle sen tavoitteiden pohjalta, jotka olemme avanneet opinnäytetyössämme Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö –opintojakso kohdassa. Tämä opintojakso on tärkeä osa suuhygienistin tutkinto-ohjelman opetussuunnitelmaa, sillä iäkkäiden yli 85-vuotiaiden määrä kasvaa vuoteen 2030 mennessä 230000:een. Vuonna 2013 luku oli 130 000. (Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia 2015.) Näistäkin luvuista voidaan jo päätellä, että ikääntyvien määrä suuhygienistin vastaanotolla tulee lisääntymään. Vanhuspalvelulaisissa, joka on astunut voimaan vuonna 2013, on myös otettu huomioon suun terveydenhuolto ikääntyneiden näkökulmasta. Laadukkaaseen ikääntymiseen liittyy suunterveys tärkeänä osana ja suunterveyden ylläpitäminen pitäisi olla mahdollista kaikille. (Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia 2015.) Vuonna 2013 Sosiaali- ja terveysministeriö sekä Suomen Kuntaliitto ovat myös tehneet laatusuosituksen, joka tukee vanhuspalvelulakia. Sosiaali- ja terveysministeriö (2015) on myös julkaissut Toimintamalleja muuttaen parempaan suun terveyteen ikääntyneillä - julkaisun, jossa kuvataan nimenomaan ikääntyneiden suun terveyden toimintamallit. Näiden toimintamallien tarkoitus on ohjata suun terveydenhuollon palvelujen suunnittelua siten, että ne vastaavat ikääntyneiden palvelutarvetta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015.)

Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö –opintojakso on osa suuhygienistin tutkinto-ohjelman pakollisia ammattiopintoja ja sen suoritustavoiksi on mainittu aktiivinen osallistuminen verkko-opiskeluun sekä lähiopiskeluun, oppimistehtävien tekeminen sekä verkkotentin suorittaminen (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016). Moodle-oppimisympäristössä on mahdollista tehdä erilaisia testejä (Keränen ja Penttinen 2007, 45). Opinnäytetyömme tarkoituksena on luoda digitaalista oppimateriaalia kyseiselle opintojaksolle sekä opettajan että opiskelijoiden hyödyksi. Opintojakson opettaja Kaarina Sirviö kertoi meille digitaalisen materiaalin tarpeesta kyseiselle opintojaksolle. Opettaja pystyy testaamaan opiskelijoiden osaamista tenttien avulla. Oppimateriaalin tavoitteena on vahvistaa opiskelijoiden itsenäistä opiskelua sekä antaa tietoa siitä, mitä opiskelijan täytyy vielä opiskella lisää. Tavoitteena myös edistää opiskelijoiden tietämystä ikääntyneiden suun terveydenhoitoon liittyvistä asioista.

2 DIGITAALISUUS SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Savonia-ammattikorkeakoulu on käytännönläheinen oppilaitos ja sen tarkoituksena on valmistaa omien ammattialojen ammattilaisia. Teoriaopinnot ja käytäntö muodostavat kokonaisuudet, jotka tukevat toinen toistaan. (Vidgrén 2015.) Tutkintoon johtavaa koulutusta toteutetaan päivä- ja monimuotototeutuksina. Savonia-ammattikorkeakoulussa voi opiskella täydennyskoulutuksessa, avoimen ammattikorkeakoulun opinnoissa sekä ylemmässä ammattikorkeakoulututkinnossa. Osa tutkinnoista voidaan suorittaa englanniksi. Lisäksi opiskelijat voivat hankkia kansainvälistä osaamista. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016.)

Suuhygienistin tutkinto-ohjelman opintojen laajuus on 210 opintopistettä ja kesto on noin 3,5 vuotta Savonia-ammattikorkeakoulussa. Suuhygienisti on suun terveydenhoitotyön asiantuntija, joka voi työskennellä julkisissa ja yksityisissä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmissä. Suuhygienistin tehtävä on edistää väestön suunterveyttä. Tähän sisältyy yksilön, ryhmän sekä yhteisön parodontologinen ja kariologinen infektiosairauksien ehkäisy, varhaishoito sekä suunterveyttä ylläpitävä ja purentaelimen toimintaan liittyvä kuntouttava hoito. Suunterveydenhoitoon liittyvät tarpeet, joita ilmenevät yksilöissä ja yhteisöillä ohjaavat suuhygienistin toimintaa. Suuhygienisti osaa ennakoida suunterveydenhuollon muutoksia ja kehittää suunterveyden hoitotyötä vastaamaan tulevaisuuden tarpeita. Suunterveydenhoidon ammattilaista ohjaavat eettiset ohjeet, lainsäädäntö sekä terveydenhuollon arvot. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016.)

Savonian strategiassa (2017-2020) on huomioitu digitalisaatio ja siellä todetaankin, että digitaalisuus ja monimuotoisuus toiminnassa lisääntyvät. Se on siis yksi perususkomus, joka linjaa koko strategiakautta Savoniassa. (Savonian strategia 2017-2020.) Suuhygienisti tutkinto-ohjelman opetussuunnitelmassa on useissa opintojaksokuvauksien toteutustavoissa mainittu verkko-opetus. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017.)

3 DIGITAALINEN MATERIAALI OPPIMISEN TUKENA

3.1 Digitaalisuus nykypäivänä

Yhteiskunnassamme on tapahtunut merkittävä muutos, sillä sähköisen median sekä tieto- ja viestintätekniiikan käyttö on lisääntynyt voimakkaasti (Sintonen 2012, 6). Se on otettu huomioon muun muassa uudessa perusopetuksen opetussuunnitelmassa, joka astui voimaan 1.8.2016. Opetussuunnitelmassa on kiinnitetty huomiota erilaisten oppimisympäristöjen mahdollisuuksiin. Enää kaiken oppimisen ei tarvitse tapahtua itse luokkahuoneessa kirjoista lukien, vaan myös koulun ulkopuoliset ympäristöt, kuten luonnossa liikkuminen sekä digitaaliset oppimisympäristöt, kuten erilaiset verkkopelit ja muut virtuaaliset ympäristöt on otettu huomioon. Teknologian hyödyntäminen laajasti onkin nykyaikaa ja sillä on suuri merkitys kouluarjessakin. (Opetushallitus 2016.) Savonian strategiassa 2017-2020 on myös mainittu, että digitalisaatio tulee lisääntymään (Savonian strategia 2017-2020).

Digitaalinen kulttuuri on erittäin moninainen käsite ja se sisältää laajasti eri asioita. Digitaalista kulttuuria voi luonnehtia muun muassa osallisuuden ja jakamisen kulttuuriksi sekä jakamisen tietoyhteiskunnaksi. Digitaaliseen kulttuuriin liittyy olennaisesti muun muassa vuorovaikutteisuus, käyttäjälähtöisyys, käyttäjän sisällöntuotannon mahdollisuus sekä yksilöiden välinen viestintä. Digitaaliseen kulttuuriin liittyviä positiivisia piirteitä ovat muun muassa aineettomien resurssien tuottaminen ja jakaminen, kuulluksi tuleminen ja vertaisryhmien aktivoituminen. (Sintonen 2012, 18-27.)

Tiedollinen lukutaito, medialukutaito sekä digitaalinen kansalaisuus ovat tietoyhteiskuntaan liittyviä tärkeitä käsitteitä. Tiedollinen lukutaito tarkoittaa kykyä etsiä, käyttää ja arvioida informaatiota, medialukutaito puolestaan tarkoittaa kykyä hyödyntää ja ymmärtää mediaa ja digitaalinen kansalaisuus korostaa kykyä toimia yhteiskunnan normien mukaisesti verkossa. (Kumpulainen ja Mikkola 2015, 15.)

Massachusetts Institute of Technologyn ylläpitämällä Office of Digital Learning –sivustolla on kerrottu digitaalisen oppimateriaalin arvosta. Sen mukaan digitaalinen oppimateriaali muun muassa mahdollistaa nopeamman ja monipuolisemman oppimisen. Digitaalinen oppimateriaali voi olla sellaista, että se antaa nopean palautteen. Se auttaa opiskelijoiden lisäksi myös opettajaa, sillä opettaja saa tietää nopeasti missä asioissa opiskelijoilla on vaikeuksia. Digitaalinen oppimateriaali mahdollistaa tulevaisuudessakin uusia tapoja opettaa ja oppia. (MIT Office of Digital Learning 2015.)

3.2 Digitaalisen oppimateriaalin kriteerit

Digitaalinen oppimateriaali voidaan jakaa erilaisiin laatukriteereihin, muun muassa pedagogisiin, sisällöllisiin sekä välineellisiin kriteereihin (Karjalainen 2005). Ilomäki (2012) luettelee Laatussa e-oppimateriaaleihin –julkaisussa laadukkaan oppimateriaalin piirteitä. Laadukas oppimateriaali on sellaista, että sitä voidaan käyttää joustavasti opiskelijan kiinnostuksen, osaamisen tason ja tarpeiden mukaan. Se tukee myös yhteisöllistä ja pitkäkestoista työskentelyä sekä oppimista. Digitaalisen materiaalin tulisi olla myös helppokäyttöistä teknisestä näkökulmasta katsottuna. Ulkoasultaan laadukas digitaalinen oppimateriaali on sellaista, että se tukee sisällöllisiä ja pedagogisia tavoitteita.

Opetushallitus (2006) on jo yli 10 vuotta sitten ottanut digitaalisen oppimateriaalin huomioon. Sen mukaan pedagoginen laatu digitaalisen oppimateriaalin kohdalla tarkoittaa sitä, että digitaalinen oppimateriaali soveltuu luontevasti opetus- ja opiskelukäyttöön. Se myös tukee opetusta ja oppimista ja tarjoaa pedagogista lisäarvoa. (Opetushallitus 2006.) Opetushallituksen kertomat laatukriteerit ovat edelleen ajankohtaisia, sillä vaikka kyseisestä julkaisusta onkin kulunut jo aikaa, toteaa Ilomäkikin vuoden 2012 Opetushallituksen julkaisussaan, että teknologian huimasta kehitymisestä huolimatta oppimisen ja opettamisen pedagogiset periaatteet eivät ole vuosien saatossa muuttuneet oleellisesti (Ilomäki 2012).

Pedagogisiin laatukriteereihin liittyy opetuksen ja oppimisen edistäminen sekä oppimistehävät ja - tapahtumat. Tämä tarkoittaa sitä, että digitaalisen oppimateriaalin tulee tukea oppimista ja sen tulee olla opintojakson tavoitteiden mukaista. Oppimisen tulisi olla myös opiskelijalle mielekästä ja digitaalisen materiaalin ja opetusjakson toteutuksen tulee kannustaa opiskelijaa tehokkaaseen opiskeluun. Mielekkääseen oppimisprosessiin liittyy useita erilaisia piirteitä. Oppimateriaalin mielekkyyttä lisäävätkin muun muassa tehtävien tilansidonnaisuus elävään elämään, yhteistoiminnallinen mahdollisuus, opiskelijakeskeinen ympäristö, sitouttaminen (digitaalinen oppimateriaali on haastavaa ja motivoivaa) sekä mielekäs arviointi. (Karjalainen 2005.)

Nurmela ja Suominen (2011) kirjoittavat puolestaan teoksessa Verkko-opettaja, että ei ole olemassa erillistä vain digitaaliseen oppimateriaaliin liittyvää pedagogiikkaa, vaan pedagogiset ratkaisut lähtevät aina opettajan omasta oppimiskäsityksestä. Opettajalta tosin odotetaan oppimisprosessin tuntemusta, jotta digitaalinen materiaali voi olla oppimista tukevaa ja teknologiaa voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla. (Nurmela ja Suominen 2011, 21.)

Sisällöllisiin laatukriteereihin liittyvät saavutettavuus eli materiaalit ovat helposti löydettävissä, ajankohtaisuus, runsaus, välineen asianmukainen käyttö sekä syrjimättömyys. Välineelliset laatukriteerit taas tarkoittavat sitä, että digitaalinen oppimateriaali on ajantasaista ja virheetöntä, tekninen toteutus tukee opiskelijoiden tavoitteita ja opiskelijoilla on tasaver-
taiset mahdollisuudet käyttää materiaalia. (Karjalainen 2005.) Karjalaisen luettelemat kri-
teerit ovatkin siis sisällöllisesti erittäin samanlaisia kuin Ilomäen (2012) mainitse-
mat digi-
taalisen oppimateriaalin piirteet.

Hyvälaatuiseen oppimateriaaliin liittyy myös, että tuottaja (esimerkiksi opintojakson opet-
taja tai muu oppimateriaalin tekijä) on yhdistellyt useita erilaisia oppimistehtävätyyppejä.
Se perustuu siihen, että jokaisella ihmisellä on omanlainen oppimistyyhinsä, joten jokainen
tulee huomioida. Opetukseen on hyvä sisältyä digitaalisen materiaalin lisäksi myös muita,
esimerkiksi perinteisempiä oppimateriaaleja, kuten simulaatioita, tukimateriaaliksi. Laaduk-
kaaseen oppimiseen liittyy myös muita piirteitä, esimerkiksi opiskelijan oman oppimisen
pohdiskelu ja luova työ. Erilaiset lyhyet tehtävät vahvistavat tärkeimpien asioiden oppi-
mista. (Karjalainen 2005.)

Opetushallituksen (2006) materiaalissa on lueteltuna edellisten kolmen laatukriteerin (pe-
dagoginen, sisällöllinen ja välineellinen) sijaan neljä eri kriteeriä, joita olivat pedagoginen
laatu, käytettävyys, esteettömyys ja tuotannon laatu. Sisältö on kuitenkin molemmissa läh-
teissä erittäin samankaltainen. Digitaalisen oppimateriaalin kriteerit voidaankin jakaa use-
alla eri tavalla ja niitä voidaan tarkastella eri näkökulmista.

4 DIGITAALINEN OPPIMATERIAALI MOODLE-OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ

Moodle on oppimisalusta verkossa, joka on kehittäjäyhteisön toteuttama ilmainen tuote. Suomessa oppilaitos- sekä yritysmaailmassa Moodlella on paljon käyttäjiä. Omalle tietokoneelle voi ladata ilmaisen Moodle-version, jonka käyttö ei edellytä www-palvelinta. Www-sivujen tekemisessä käytettävää PHP-ohjelmointikieltä on käytetty Moodlen käyttöliittymänä. Moodle oppimisalustassa voi rakentaa ja järjestää erilaisia testejä, jotka tutustuttavat opiskelijat aiheeseen. Usein testit ovat tietokilpailuja, jotka muodostuvat erilaisista monivalintakysymyksistä. Opiskelijat suorittavat testit itsenäisesti, jonka jälkeen suoritukset tallentuvat oppimisalustan tietoihin. (Keränen ym. 2007, 45, 72.) Aktivoivien kysymyksiä avulla opiskelija pohtii aikaisemmin oppimiaan tietorakenteita. Opiskelijalle muodostuu uutta tietämystä, jonka hän voi liittää jo aikaisemmin oppimaansa. Opiskelija ei välttämättä heti löydä vastauksia herätteleviin kysymyksiin, joten näin voidaan ohjata oppijan havainnointia. (Koli ja Silander 2003, 37.)

Oppimisalustan kysymyspankkiin luodaan kysymyksiä, joita käytetään testeissä. Eri tavalla yhdistettyjen samojen kysymyksiä avulla voidaan rakentaa erilaisia testejä. Oppimisalustassa voidaan vaihtaa kysymysten ja vastausvaihtoehtojen järjestystä sen estämiseksi, että opiskelijat eivät saa etukäteen tietoonsa kysymyksiä oikeita vastauksia. Erilaisilla asetuksilla, kuten aikarajan määrittämisellä, voidaan vaikuttaa testiin sekä testitulanteeseen. Tällainen aikaraja-asetus tekee testitulanteesta haasteellisemmän, eikä näin ollen opiskelijalla ole mahdollista etsiä oikeita vastauksia internetistä. Testin tekeminen useita kertoja peräkkäin on kertauskeino, jolla voidaan opetella jokin asia. (Keränen ym. 2007, 45-46.)

Asetuksissa määritellään testitulokset. Jos testin voi tehdä useamman kerran, voidaan valita parhain tulos tai kaikkien tulosten keskiarvo oppimisalustan asetuksissa. Kysymyksillä on maksimipistemäärät. Oikein ja väärin -väittämille annetaan prosentuaaliset pistemäärät. Jos testissä kysymykseen on useampi kuin yksi oikea vastaus, saa 100% pisteistä vain, jos valitsee kaikki oikeat vaihtoehdot. Väärin vastatessa kysymykseen voidaan opetuslunastassa määrittää, saako siitä 0% vai vaikuttaako se vähentävästi pisteisiin. Monivalintatesteissä, joissa on useampi oikea vastaus, täytyy vääristä vaihtoehdoista antaa vähentävästi pisteitä, jotta opiskelija ei voi valita kaikkia vaihtoehtoja ja saada täysiä pisteitä. Testin aihe tai siihen liittyvä sana voidaan laittaa kategorian nimeksi. Kysymyksiä on näin ollen helpompi hallita kategorioiden avulla. (Keränen ym. 2007, 45-46, 229.)

Oppimateriaali ja opetussovellukset, joita käytetään verkko-opetuksessa, ovat moninaisia tarkoitukseltaan, muodoltaan sekä ominaisuuksiltaan. Kurssin oppimateriaalin ominaisuudet

ja pedagoginen funktio tulee huomioida suunnitellessa oppimateriaalia tai sovelluksia oppimisprosessin aikana. (Koli ym. 2003, 59.)

5 IKÄÄNTYVIEN SUUN TERVEYDENHOITOTYÖ –OPINTOJAKSON OSAAMISALUEET

Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö –opintojakso on osa Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistin opetussuunnitelman ammattiopintoja. Opintojakson laajuus on viisi opintopistettä ja opetussuunnitelman mukaan tämä jakso tulee suuhygienistiopiskelijoille toisen opiskeluvuoden syksyllä. Opintojakson tavoitteissa on, että sen suoritettuaan opiskelija osaa arvioida ikääntyvän asiakkaan yksilöllisyyden sekä toimintakyvyn ja mahdolliset toimintakyvyn rajoitukset suun terveydenhoidon suunnittelussa ja toteutuksessa, selittää ikääntyvien suun terveystarkastuksen periaatteet ja suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet sekä tietää ravitsemuksen merkityksen ikääntyvien suun terveydenhoidossa. Tavoitteissa myös on, että opiskelija osaa selittää polyfarmasian merkityksen suun terveydenhoitoon, kuvata suun terveydenhuollon yhteistyömuotoja hoitolaitosten ja kotihoidon henkilöstön kanssa, ohjata pyörätuoliasiakasta hoitotuoliin siirtymisessä sekä ohjata ikääntyvää tai hoitohenkilöstöä ikääntyvien suun terveyteen liittyvissä asioissa. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016.)

Opintojakson keskeiset sisällöt ovat ikääntyneiden ravitsemussuositus, ikääntyvän asiakkaan suun terveystarkastuksen periaatteet, ikääntyvän suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet, iäkkään potilaan purennalliset ongelmat, suun sairaudet ja polyfarmasia, ikääntyneen asiakkaan toimintakyky ja toimintakyvyn rajoitukset suun terveydenhoidossa ja ohjauksessa. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016).

Opintojakson suoritustavoiksi on kerrottu aktiivinen osallistuminen verkko-opiskeluun sekä lähiopiskeluun, oppimistehtävien tekeminen ja verkkotenttien suorittaminen. (Savonia ammattikorkeakoulu 2016). Opintojakson aikana käytetään lähiopetuksen lisäksi paljon internetiä ja verkossa olevia palveluita, muun muassa Moodle-oppimisympäristöä apuna, joten verkkotentin avulla opiskelijan oppimien asioiden testaaminen on muut suoritustavat huomioon otettaessa luonnollista.

5.1 Ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoitoon liittyvä oppimateriaali

Ikääntyneet ovat yksilöllisiä: monet ikääntyneet pystyvät huolehtimaan itse omasta suun hoidosta. Sairaudet voivat kuitenkin vaikuttaa suun omahoidon huolehtimiseen, jolloin ikääntynyt voi tarvita siinä apua. Ikääntyneiden yleisimpiä suuvaivoja tai -sairauksia ovat kuiva suu, karies, hampaiden kiinnityskudossairaudet sekä limakalvosairaudet. (Heikka, Hiiri, Honkala, Keskinen ja Sirviö 2015, 149-150, 154, 156-157.)

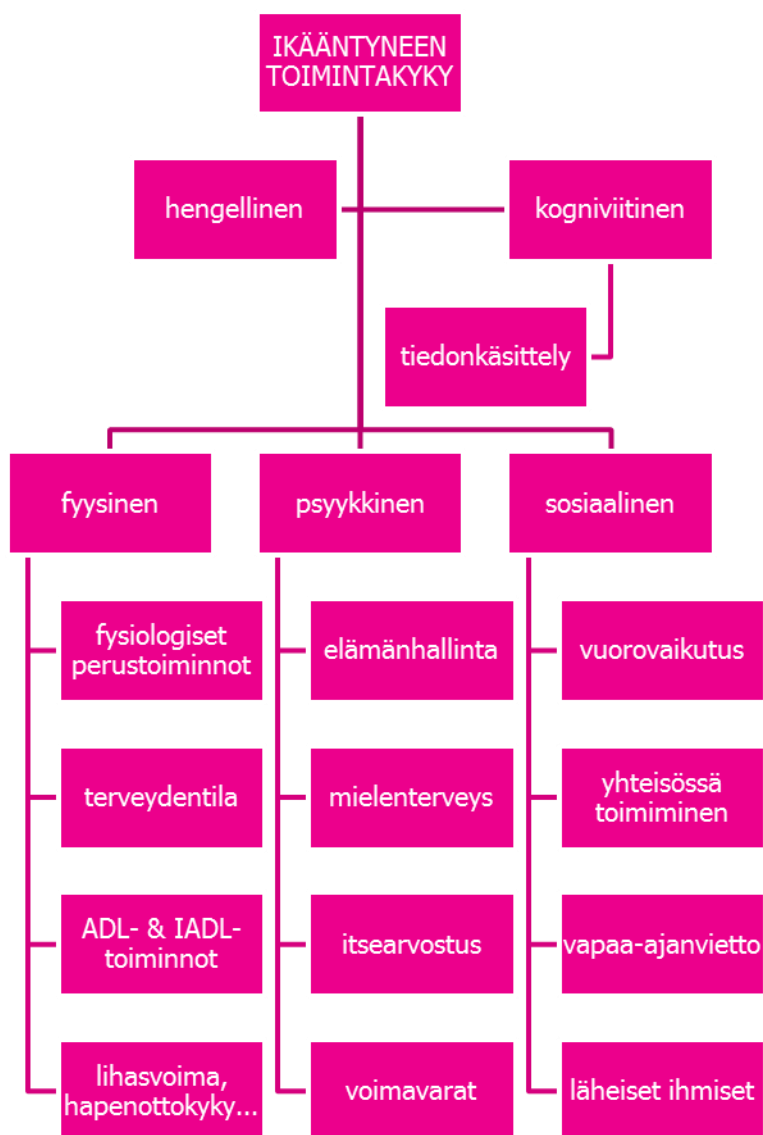
Ikääntyneiden suun terveydenhoidossa on kiinnitettävä erityisesti huomiota suun, hampaiden ja mahdollisten hammasproteesien puhtauteen. Huono suuhygienia voi aiheuttaa erilaisia suu- ja hammassairauksia, muun muassa tulehduksia, kariesta ja muita vaivoja. Säännöllisten suun terveystarkastukset vastaanotolla ovat tärkeitä. Suun terveystarkastuksessa potilaalta selvitetään ensin esitiedot, muun muassa yleissairaudet, lääkitykset, allergiat, suun omahoitotottumukset ja niin edelleen. Itse tarkastuksessa tehdään suun ulkoinen tarkastus, johon sisältyy kaulan ja päänalue, kasvot sekä suun ympäristö. Suun sisäisessä tarkastuksessa tutkitaan muun muassa parenta, hampaat, hampaiden kiinnityskudokset ja ikenet, limakalvot, suunpohja sekä kieli. (Heikka ym. 2015, 149-150, 154, 156-157 197, 201.)

Kuviossa 1 on esitetty ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoitoon liittyvät erityispiirteet ja haasteet.



Kuvio 1. Ikääntyneen ihmisen suun terveydenhoitoon liittyvät erityispiirteet ja haasteet.

Kuviossa 2 on kuvattu ikääntyneen toimintakyvyn ulottuvuudet. Toimintakyvyn voidaan ajatella tarkoittavan ihmisen kykyä selviytyä elämästä ja siihen liittyvistä jokapäiväisistä toiminnoista. Toimintakyky voidaan jakaa useisiin eri osa-alueisiin, esimerkiksi fyysiseen, psyykkiseen, sosiaaliseen ja koettuun toimintakykyyn. Ikääntyneiden toimintakyvyn arviointiin on kehitelty erilaisia mittareita ja testejä. Tämän kohderyhmän toimintakyvyn arviointiin liittyy kuitenkin useita haastavia tekijöitä. Ikääntyneiden toimintakykyä onkin haastavampaa arvioida kuin nuorempien, sillä ikääntyneiden mahdolliset krooniset sairaudet voivat vaikuttaa myös psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. (Heimonen 2009.)

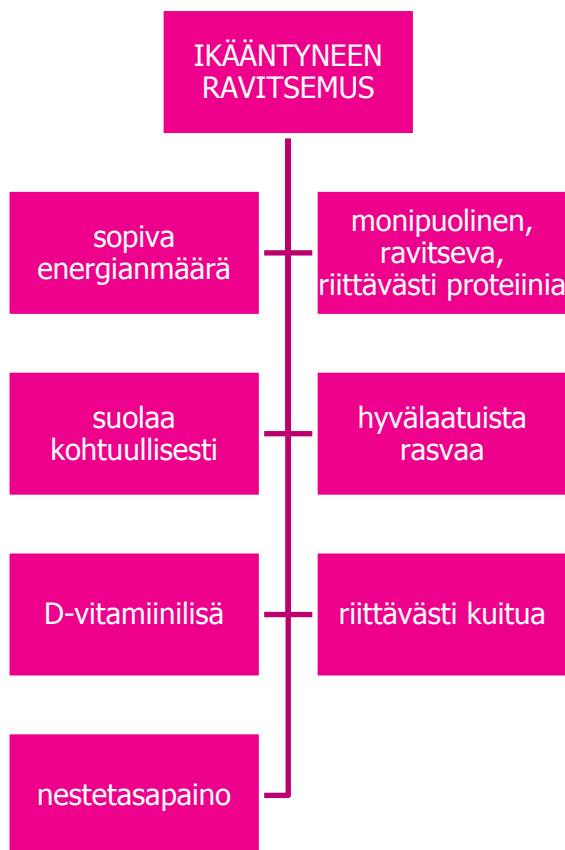


Kuvio 2. Ikääntyneen toimintakyky

Laatimamme tentit: kuvatentti (ikäntyvän ihmisen suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet) sekä case-tentti, joka käsittelee ikäntyneiden toimintakykyä, haasteita ja yksilöllisyyttä sekä yhteistyötä hoitoyhteisöjen kanssa, pohjautuvat opintojakson osaamistavoitteisiin. Tavoite on, että opiskelija osaa arvioida ikäntyvän asiakkaan yksilöllisyyden sekä toimintakyvyn ja mahdolliset toimintakyvyn rajoitukset suun terveydenhoidon suunnittelussa ja toteutuksessa sekä kuvata suun terveydenhuollon yhteistyömuotoja hoitolaitosten ja kotihoitoon henkilöstön kanssa. Lisäksi opiskelija osaa ohjata ikäntyvää tai hoitohenkilöstöä ikäntyvien suun terveyteen liittyvissä asioissa sekä selittää ikäntyvien suun terveystarkastuksen periaatteet ja suun terveydenhoidon erityispiirteet. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017.)

5.2 Ikäntyneen ravitsemus –oppimateriaali

Yleensä ihmisen energiantarve vähenee iän karttuessa. Suurin syy tähän on fyysisen aktiivisuuden vähentyminen. Kuitenkin fyysisesti aktiivisen ikäntyneen energian kulutus voi pysyä samana kuin ennenkin. Ikäntyneillä on tärkeää huomioida, että he saavat tarpeeksi suojaravintoaineita, vitamiineja ja proteiinia. Liian vähäinen energian ja proteiinien saanti aiheuttaa laihtumista, joka on helposti havaittavissa. On kuitenkin tärkeää muistaa, että myös ylipainoinen ikäntynyt voi kärsiä huonosta ravitsemuksesta. Heikentynyt immuunipuolustuskyky, infektioalttius sekä hidas sairauksista toipuminen ovat myös merkkejä heikosta ravitsemustilasta. (Suominen 2008, 467.) Ikäntyneen ravitsemukseen liittyvät keskeiset asiat on esitetty kuviossa 3.



Kuvio 3. Ikääntyneen ravitsemus

Ikääntyneillä D-vitamiinin riittävä saanti on tärkeää, sillä se osallistuu kalsiumin ja fosfaatin imeytymiseen. D-vitamiinin riittävällä saannilla on todettu olevan myös useita positiivisia terveysvaikutuksia, muun muassa lihaskoordinaatiota parantava vaikutus. Sen puute puolestaan voi pahimmassa tapauksessa altistaa jopa osteoporoosille. D-vitamiinisuositus yli 60-vuotiaille on 20 mikrogrammaa vuorokaudessa. (Valtionravitsemusneuvottelukunta 2010, 43.)

Nestetasapainosta huolehtiminen on myös tärkeää ikääntyneille. Suosituksen mukaan nesteitä tulisi nauttia noin 1-1,5 litraa päivässä. Juomana olisi hyvä olla vettä tai maitoa. Myös energiantarve sekä hammasterveys huomioiden ikääntynyt voi nauttia päivän aikana muun muassa erilaisia mehuja, jogurttijuomia tai keittoja. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 41.)

Ravintokuitua suositellaan ikääntyneille noin 25-35 grammaa vuorokaudessa. Ravintokuitua voi saada muun muassa täysjyväleivästä ja -puurosta sekä kasviksista, marjoista ja hedelmistä. Riittävä kuidun saanti on tärkeää erityisesti suolentoiminnan kannalta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 47.)

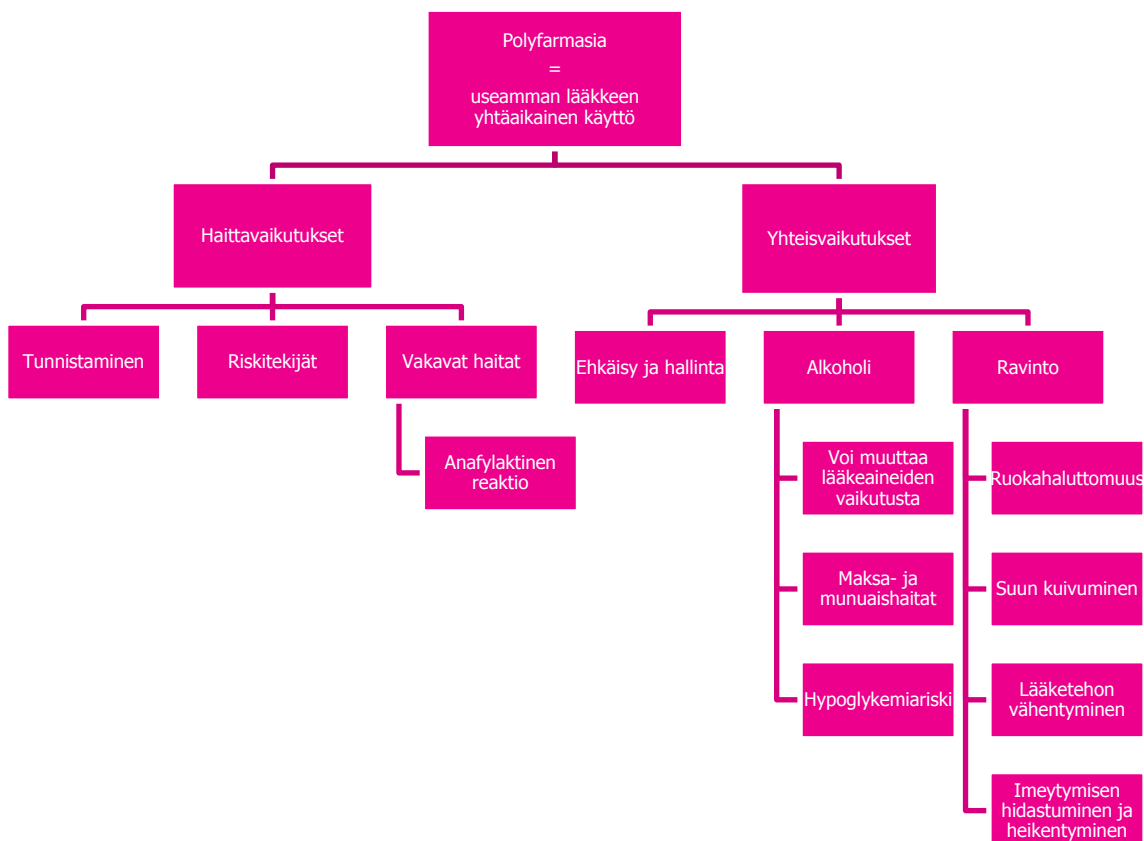
Tähän sisältöön laadittu tentti perustuu osaamistavoitteisiin, joiden mukaan opiskelijan tulee tietää ravitsemuksen merkitys ikääntyvien suun terveydenhoidossa. Keskeisiin sisältöihin on mainittu myös ikääntyneiden ravitsemussuositus. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017.)

5.3 Polyfarmasiaan liittyvä osaaminen

Ihmisten ikääntyessä sairaudet yleistyvät. Useimmat ikääntyneet käyttävät joitakin lääkkeitä säännöllisesti ja heidän lääkemääränsä voivat olla melko suuria. Kun käytetään monia lääkkeitä samanaikaisesti, kutsutaan sitä polyfarmasiaksi. Polyfarmasialla voi olla negatiivisia vaikutuksia, kuten lääketeiden haitallinen yhteisvaikutus. Nämä vaikutukset on esitetty kuviossa 4. Sairausten hoitoon tarkoitettu lääkeaine voi aiheuttaa toisen sairauksien hoidossa haitallisia vaikutuksia. Ikääntyneet ovat yksilöitä, joista jokaisella on vaihteleva lääketeiden sietokyky. (Kivelä 2008, 354-355.)

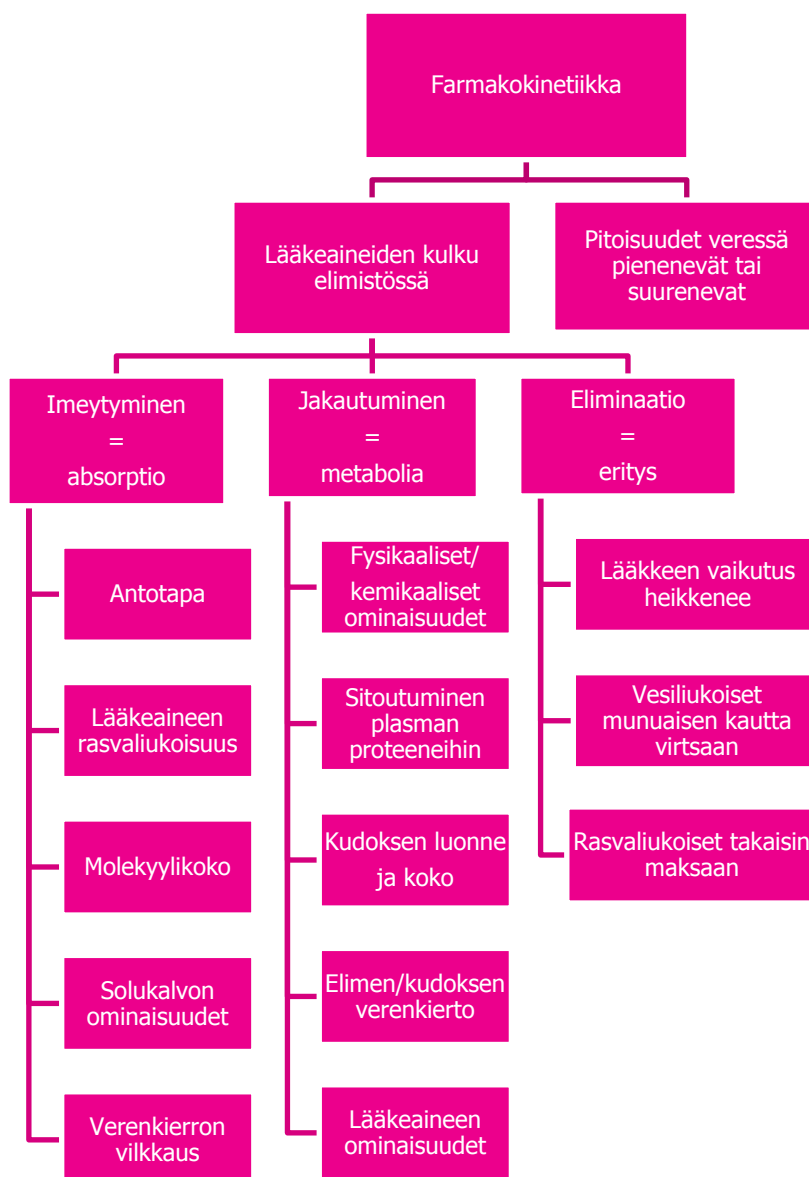
Polyfarmasia on yleistynyt entisestään, sillä monisairaiden ikääntyneiden lukumäärä on kasvanut. Ikääntyvien lääkehoito tulisi tarkistaa säännöllisesti, vähintään vuosittain, ja jos kyseessä on monisairas, niin sitäkin useammin. Usean lääkkeen yhtäaikainen käyttö johtaa helposti haitallisiin yhteisvaikutuksiin ja monilääkityksen seurauksena yhteisvaikutukset ovat yleisiä. Ikääntyneiden lääkkeiden sivuvaikutukset ovat usein tunnettuja ja niitä on useita. Iäkkäillä lääkkeiden sivuvaikutusten todennäköisyys on moninkertainen nuorempiin verrattuna. Lääkehaitat ovat usein tarpeellisen lääkkeen sivuvaikutuksia ja puolet niistä onkin vältettävissä oikealla lääketeiden suuruudella. (Pitkälä, Strandberg ja Tilvis 2010, 362-363, 368.)

Polyfarmasian tenttiin liittyvät tärkeät käsitteet on esitetty yhteensä kolmessa eri kuviossa (kuvio 4, kuvio 5 ja kuvio 6.) Tämän aihealueen osaamistavoitteena on, että opiskelija osaa selittää polyfarmasian merkityksen suun terveydenhoitoon.



Kuvio 4. Polyfarmasia

Imeytyminen eli absorptio, jakautuminen eli distribuutio, muuntautuminen eli metabolia sekä poistuminen eli eliminaatio ovat farmakokinetiikan käsitteitä. Ikääntyminen tuo muutoksia kaikilla edellä mainituilla osa-alueilla. Ikääntyminen aiheuttaa fysiologisia muutoksia ruoansulatuselimistössä ja tällä saattaa olla vaikutuksia suun kautta otettavien lääkkeiden absorptiossa. Imeytymistä hidastavia tekijöitä ovat mahalaukun pH:n nousemisen lisäksi mahan tyhjenemisen hidastuminen sekä verenkierron heikkeneminen suolistossa. Joidenkin lääkeaineiden imeytyminen tehostuu ikääntyessä. (Kivelä 2008, 356.) Kuviossa 5. on esitetty farmakokinetiikan käsitteet.



Kuvio 5. Farmakokinetiikka

Ikääntyneillä lääkkeet imeytyvät yhtä tehokkaasti kuin nuoremmillakin, mutta sairauksien seurauksena imeytyminen voi hidastua ja lääkkeen vaikutus tulee odotettua myöhemmin. Useat lääkkeet jakautuvat jo imeytymisvaiheessa nopeasti ja kulkiessaan maksan läpi ensimmäisen kerran. Ikääntyneillä tämä muutos saattaa vähentyä, jonka seurauksena suuri määrä lääkettä voi päästä verenkiertoon. (Pitkälä ym. 2010, 360-361.)

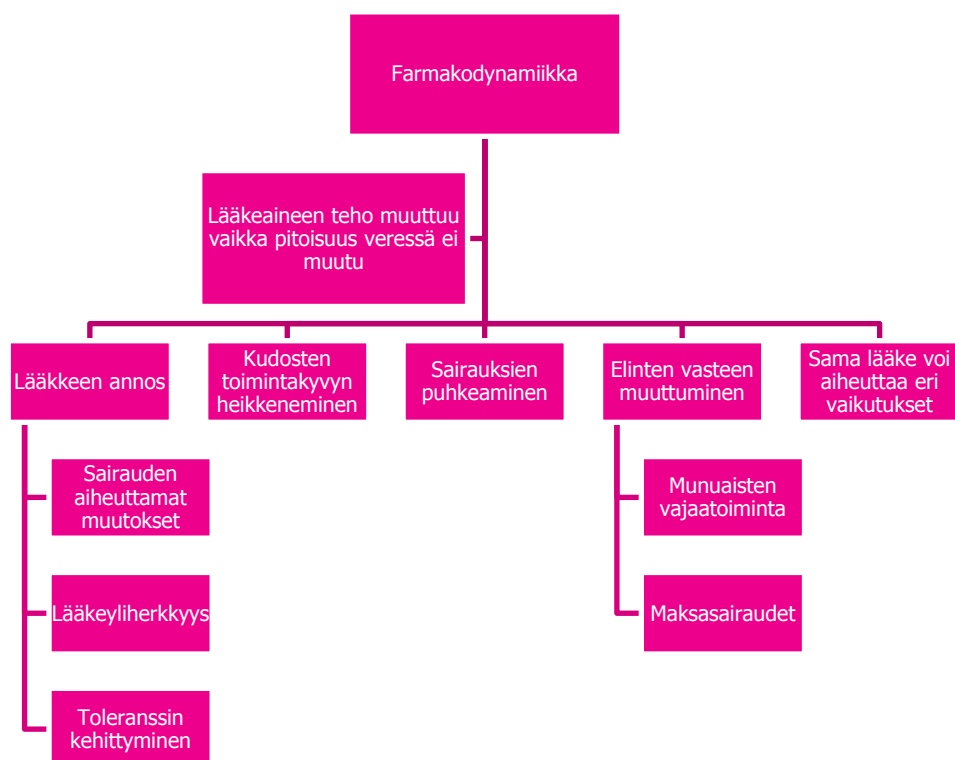
Ikääntyessä rasvakudos korvaa elinten soluja, jonka seurauksena elimistön vesimäärä ja lihasten massa pienenee. Tämän seurauksena vesi- ja rasvaliukoisten lääkkeiden jakautuminen ja poistuminen muuttuvat. Vesiliukoisten lääkkeiden pitoisuus verenkierrossa kasvaa sekä rasvaliukoisten useimmiten pienenee, joten lääkkeiden vaikutusaika voi olla hyvinkin pitkä. (Pitkälä ym. 2010, 361.)

Ikääntyneillä aineenvaihdunta ja verenkierto hidastuvat ja maksan massa pienenee. Maksassa jakautuvien lääkkeiden aineenvaihdunta hidastuu sekä munuaisten toiminta heikentyy. Edellä mainittujen seurauksena lääkeannos on ikääntyneillä usein korkeintaan puolet normaalin aikuisen verrattuna. (Pitkälä ym. 2010, 361.)

Ikääntyneillä sama lääkeainepitoisuus voi aiheuttaa eri vaikutuksia kuin nuoremmilla. Vaste voi muuttua kohde-elinten vanhenemismuutosten seurauksena. Monet lääkkeet sitoutuvat valkuaisaineisiin, joiden määrä on usein sairauksien takia vähentynyt. Ikääntyneillä lääkkeen vaikutus voi kasvaa, koska lääkeaineen määrä on verenkierrossa suuri, vaikka sen pitoisuus on pieni. Sivuvaikutukset ja teho korostuvat keskushermostoon vaikuttavissa lääkkeissä. (Pitkälä ym. 2010, 361-362.)

Sitoutumismekanismien muutokset sekä reseptoreiden määrä ja herkkyys voivat aiheuttaa ikääntyessä farmakodynaamisia muutoksia. Beetareseptoreiden toiminnan heiketessä sekä fysiologisten ja homeostaattisten mekanismien muuttuminen ikääntyessä voi muuttaa lääkevastetta ja lääkkeiden haittavaikutusten kompensointikykyä. Esimerkiksi verenpaineen säätelyjärjestelmän ja autonomisen hermoston toiminnan heikkeneminen voivat muuttaa ikääntyneen lääkevastetta ja lisätä niiden haittavaikutuksia. (Kivelä ja Rähä 2007, 7-8.)

Farmakodynamiikan käsitteet on esitetty kuviossa 6.



Kuvio 6. Farmakodynamiikka

6 DIGITAALISEN OPPIMATERIAALIN LAATIMINEN

6.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Ammattikorkeakouluopiskelijan täytyy tehdä opinnäytetyö tutkintonsa suorittamiseksi. Opiskelijan tavoitteena opinnäytetyöprojektissa on kehittää ja osoittaa valmiuksia soveltaa koulutusalan aikana hankittuja taitoja ja tietoja, joten näin ollen opiskelijalla on mahdollisuus osoittaa osaamisensa ja soveltaa oppimaansa käytännössä. Opinnäytetyö on hyvä mahdollisuus saada tilaajalle alan uusinta ja ajankohtaisinta tietoa. Kehittämissuunnitelmassa on tarkoituksena tutkia ja kehittää ongelmia, joita ilmenee käytännön työelämässä. (Ammattikorkeakouluopinnot 2017.)

Opinnäytetyömme on kehittämistyö eli teimme oppimateriaalia Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö - opintojaksolle. Opinnäytetyön tarkoitus oli digitaalisen materiaalin tekeminen kyseiselle opintojaksolle. Teimme neljä erilaista tenttiä, joiden avulla voi mitata opetus suunnitelman mukaisia opintojakson osaamistavoitteita. Tenttien myötä annoimme opintojakson opettajalle mahdollisuuden testata opiskelijoiden tietämystä opintojakson asioista. Tavoitteena oli tehdä sellaista oppimateriaalia, että sekä opiskelijat että opettaja hyötyvät siitä. Opiskelijat saavat mahdollisuuden syventää oppimaansa ikääntyneiden suun terveydenhoidosta tenttien myötä.

6.2 Suunnitteluvaihe

Olemme itse suorittaneet Ikääntyvien suun terveydenhoito –opintojakson opintojemme aikana, joten opintojakso oli meille tuttu jo etukäteen. Tämän lisäksi syvennyimme aiheeseen ja kyseiseen opintojaksoon vielä lisää. Perehdyimme myös sen osaamistavoitteisiin ja Moodle-oppimisympäristön nykyiseen jo olemassa olevaan materiaaliin. Aloimme suunnittelemaan tenttejä osaamistavoitteiden ja keskeisen sisällön perusteella, jotka olemme kertoneet tarkasti tässä opinnäytetyössä Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö-opintojakso –kohdassa. Valitsimme digitaalisen oppimateriaalin aiheiksi ikääntyneen suun terveyteen vaikuttavat tekijät, ravitsemuksen sekä polyfarmasian, joista teimme yhteensä neljä erilaista tenttiä. Tämä digitaalinen oppimateriaali perustuu siis opintojakson tavoitteisiin. Suunnitteluvaiheessa tutustuimme Moodle-oppimisympäristöön ja erityisesti tenttien tekemiseen siellä. Suunnittelimme tentit opintojakson tavoitteiden pohjalta ja kirjoitimme luonnokset niistä ensin Microsoft Word –tekstitiedostoon.

6.3 Toteutus

Teimme yhteensä neljä erilaista tenttiä Moodle-oppimisympäristöön (<http://moodle.savonia.fi/course/view.php?id=3720>). Kyseinen sivusto linkitetään Ikääntyvien suun terveydenhoitotyö –opintojakson Moodle-oppimisympäristöön. Jokaisen tentin alkuun kirjoitimme ohjeet tentin suorittamista varten. Kirjoitimme myös Moodleen jokaisen tentin kohdalle mallivastaukset tai asiat, jotka opiskelijan olisi hyvä mainita ja huomioida vastausta kirjoittaessaan. Kaikki tentit on suunniteltu siten, että opiskelijat voivat tehdä ne itsenäisesti. Opintojakson opettaja voi kuitenkin halutessaan päättää, tekevätkö opiskelijat joitakin tenttejä yhdessä parin kanssa tai pienessä ryhmässä. Opettaja saa myös valita, tulevatko kaikkien tenttien vastukset heti opiskelijalle näkyviin vai ei. Jos oikeat vastaukset eivät tule heti opiskelijalle näkyviin, on oikeat vastaukset hyvä käsitellä esimerkiksi yhteisesti oppitunnilla.

Ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet –oppimateriaali on kuvatentti, jossa on neljä eri kuvakysymystä. Opiskelijoiden on tarkoitus vastata kuvan yhteydessä olevaan kysymykseen tai kysymyksiin, jotka liittyvät kuvaan. Opiskelijat voivat vastata ranskalaisilla viivoilla. Näin tentin tarkastaminenkin on helpompaa, kun tärkeät asiat on lueteltu lyhyesti allekkain. Aikaa opiskelijoilla on 45 minuuttia vastausten tekemiseen. Tämän oppimateriaalin tarkoituksena on, että opiskelijat soveltavat oppimiaan asioita ja pohtivat niitä suun terveyden näkökulmasta. Samalla testataan opiskelijoiden tietoa aihealueen tärkeistä käsitteistä ja osaamisasioista. Opintojakson opettajan halutessa, voivat he yhdessä käydä tunnilla kuvat läpi ja keskustella oikeista vastauksista. Laitoimme sähköpostia kaikille kuvienottajille ja kysyimme luvat käyttää niitä opinnäytetyössämme. Kaikki antoivat luvan sähköpostitse. Kuvassa 1 on esimerkki Ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet –oppimateriaalista.



Kuva: Taina Remes-Lyly

Kuinka ohjeistaisit potilasta omahoidossa kuvaan liittyen? Kirjoita vähintään kolme asiaa.



Kuva 1. Esimerkki Ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet –oppimateriaalista.

Ikääntyneen ravitsemus –tentissä on 18 tosi/epätosi-väittämää. Esimerkki yhdestä tenttikysymyksestä on kuvassa 2. Jokaisesta oikeasta vastauksesta opiskelija saa yhden pisteen. Aikaa opiskelijoilla on yhteensä 20 minuuttia. Tentin tekemisen jälkeen opiskelija näkee välittömästi, mitkä kysymykset menivät oikein ja mitkä väärin sekä saa tietää, mikä olisi ollut oikea vastaus.

Ravitsemustilan heikkeneminen voi johtaa muutoksiin suun kudoksissa.

Valitse yksi:

- Tosi
- Epätosi

Kuva 2. Esimerkki Ikääntyneen ravitsemus–oppimateriaalista.

Polyfarmasian osaamisalueen oppimateriaali on monivalintatentti. Jokaisessa kysymyksessä on siis yksi tai useampi oikea vaihtoehto. Opiskelijoiden pitää siis pohtia jokaista kysymystä huolella. Aikaa vastaamiseen opiskelijoilla on yhteensä 20 minuuttia. Tentin teke-

misen jälkeen opiskelijat näkevät heti, mihin kysymyksiin he vastasivat oikein ja mihin väärin sekä oikeat ratkaisut. Näin opiskelijat myös näkevät, mitkä asiat heidän tulisi vielä kerrata. Kuvassa 3 on esimerkki monivalintatentin kysymyksestä.

Anafylaktinen reaktio on...

Valitse yksi:

- a. äkillinen, hengenvaarallinen koko elimistön allerginen reaktio.
- b. äkillinen, mutta vaaraton koko elimistön allerginen reaktio.
- c. hitaasti etenevä allerginen reaktio.

Kuva 3. Esimerkki polyfarmasia –oppimateriaalista.

Ikääntyneiden toimintakyky, haasteet ja yksilöllisyys sekä suun terveydenhoitotyön yhteistyö hoitoyhteisöjen kanssa kuuluvat opintojakson sisältöön. Teimme edellä mainituista aiheista case-tentin, jossa opiskelijoiden pitää kirjoittaa vastaus annetun tapauksen perusteella. Yhteensä tentissä on neljä eri tapausta, joita opiskelijan pitää pohtia. Aikaa vastausten tekemiseen on 30 minuuttia. Tarkoitus on, että tentti tehdään parin kanssa tai pienessä ryhmässä, sillä asioiden pohtiminen yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa antaa uusia näkökulmia kaikille ryhmänjäsenille ja uusia oppimiskokemuksia voi syntyä. Tentin tarkoitus on, että opiskelija pohtii suuhygienistin näkökulmasta käytännönläheisesti, kuinka näissä tosielämän tilanteissa tulisi toimia ja mitä asioita tulisi huomioida eri tilanteissa. Tentti antaa myös valmiuksia erilaisiin potilaskohtauksiin. Opintojakson opettajan halutessa voi tentin tehdä myös yksilötenttinä. Kuvassa 4 on esimerkki yhdestä tapauskuvauksesta.

Tapaat vastaanotolla Marketan, joka toimii omaishoitajana miehelleen Aulikselle. Aulis on 79-vuotias muistisairas, jolla on hampaaton suu. Aulis syö soseutettua ruokaa eikä hänellä ole hammasproteeseja käytössä. Keskusteluista käy ilmi, että Marketta ei ole hoitanut Auloksen suuta mitenkään, sillä eihän Auliksella ole edes hampaita suussa! Kuinka ohjeistaisit Markettaa Auloksen suun hoidon suhteen?



Kuva 4. Esimerkki Ikääntyneiden toimintakyky, haasteet ja yksilöllisyys sekä suun terveydenhoitotyön yhteistyö hoitoyhteisöjen kanssa –oppimateriaalista.

6.4 Digitaalisen oppimateriaalin arviointi

Digitaalisen oppimateriaalin arvioinnissa käytimme apuna muita suuhygienistiopiskelijoita, jotka testasivat tekemäämme oppimateriaalia suorittamalla tentit ja antamalla sen jälkeen palautetta. Tahdoimme tietää, mikä tenteissä toimii ja mikä ei. Halusimme palautetta myös siitä, ovatko aikarajat sopivat mittaiset ja ovatko tentit mahdollisesti liian helppoja tai liian vaikeita. Tarkoituksena oli, että palautteen perustella pystyisimme muokkaamaan tenttejä parempaan suuntaan.

Digitaalisen oppimateriaalin arvioitsijoiksi valitsimme kolme henkilöä yhtä tenttiä kohden eli yhteensä 12 henkilöä. Kaikki arvioitsijat olivat aikaisemmin opinnoissaan käyneet kyseisen opintojakson, joten aiheet olivat tuttuja. Laitoimme heille sähköpostia aiheesta, jossa ensin kerroimme opinnäytetyöstämme ja pyysimme heitä tekemään linkin takaa avautuvat tentit. Teimme kuusi kysymystä, joihin heidän piti vastata kahden viikon kuluessa. Kaikki eivät vastanneet sähköpostiviestiimme, joten näin ollen jokaisen tentin koekäytti 2-3 henkilöä. Kysyimme opiskelijoilta tentin vaikeusastetta, aikarajan sopivuutta sekä sitä, olivatko tenttien aihealueet tuttuja entuudestaan. Kysyimme myös, oliko oppimisen kannalta hyödyllistä, että kysymysten oikeat vastaukset tulivat näkyviin tentin tekemisen jälkeen ja selvitimme tenttien selkeyttä. Lopuksi opiskelijoilla oli mahdollisuus antaa vapaasti sanallista palautetta.

Ikääntyvän ihmisen suun terveydenhoidon erityispiirteet ja tarpeet –oppimateriaalin opiskelijat kokivat keskitasoiseksi tai melko helpoksi vaikeusasteeltaan. Aikaraja oli heidän mielestään riittävä ja he olivat ehdineet mieltä vastauksia. Opiskelijoiden sanallisessa palautteessa kävi ilmi, että heidän mielestään tentissä kysyttiin opintojakson olennaisimmat asiat. Kysymykset oli hyvin muotoiltu ja niihin oli helppo vastata.

Ikääntyneen ravitseminen –oppimateriaalin palautteessa opiskelijat kertoivat vaikeusasteen olleen keskitasoa. Aikaraja oli heidän mielestään sopiva tai jopa liian pitkä. Osittain opiskelijoille tuli myös tarkempaa uutta tietoa, muun muassa ravintoaineisiin liittyvässä kysymyksissä, joita opiskelijoiden mukaan opintojakson lähitunneilla ei ollut käsitelty niin tarkasti. Opiskelijoiden mielestä oli todella hyvä, että oikeat vastaukset näkyivät heti tentin tekemisen jälkeen, sillä silloin he oppivat parhaiten eikä mikään kohta jää epäselväksi. Tentin selkeys ja ymmärrettävyys jakoi mielipiteitä koekäyttäjien välillä, sillä osan mielestä kysymykset olivat lyhyitä ja ytimekkäitä ja näin ollen selkeitä, kun taas joidenkin mielestä osa kysymyksistä oli kirjoitettu vaikeaselkoisesti. Vapaan palautteen mukaan tentissä oli hyvää pe-

rusasiaa. Yksi opiskelija pohti, että tentin vaikeusaste ei ollut kovin suuri, mutta mikäli kysymykset käsittelevät aihetta laajemmin, menisivätkö ne jo ohi aiheen. Yksi opiskelija koki, että jotkin kysymykset oli muotoiltu siten, että niitä oli vaikea ymmärtää.

Polyfarmasia –oppimateriaalilla oli kaksi arvioitsijaa. Toisen mielestä vaikeustaso oli keskitaso ja toisen mielestä se oli todella helppo. Opiskelijoiden mielestä aikaraja oli liian pitkä. Palautteesta kävi ilmi, että oikeiden vastausten näkyminen heti tentin tekemisen jälkeen oli hyödyllistä. Tentti oli myös selkeä ja kysymykset helposti ymmärrettäviä. Yksi opiskelija toivoi, että olisi saanut antaa palautteen nimettömänä.

Ikääntyneiden toimintakyky/haasteet/yksilöllisyys sekä yhteistyö hoitoyhteisöjen kanssa oppimateriaalista palautteen antoivat kaksi arvioitsijaa. Heidän mielestään tentin vaikeustaso oli sopiva. Aikaraja oli ollut liian pitkä ja heistä toinen perusteli, että sen olisi parempi olla lyhyempi, sillä silloin ei jäisi ylimääräistä aikaa etsiä oikeita vastauksia netistä. Molempien opiskelijoiden mielestä kysymyksien sisältö oli tuttua, mutta vastauksia oli joutunut miettimään. Tentti oli ollut erittäin selkeä ja helposti ymmärrettävä. Opiskelijoiden mielestä tapaukset olivat hyvin valittuja, sillä sellaisia tulee työelämässä varmasti vastaan. Korjausehdotukseksi he mainitsivat, että lyhyempi aikaraja olisi parempi.

Näiden palautteiden perusteella muokkasimme tenttien aikarajoja lyhyemmiksi, sillä arvioitsijoiden yleinen mielipide oli, että aikaa oli liian paljon. Lisäksi muokkasimme joitain kysymyksiä selkeämpään muotoon.

7 POHDINTA

7.1 Digitaalisen tuotoksen merkitys

Teimme digitaalisen oppimateriaalin tärkeimmistä ikääntyneiden suun terveydenhoitoon liittyvistä aihealueista. Esimerkiksi joka kymmenes yli 75-vuotiaista ikääntyneistä käyttää vähintään kymmentä eri reseptilääkettä yhtäaikaisesti (Fimea 2017). Näin ollen polyfarmasia on erittäin ajankohtainen ja tärkeä aihe. Digitaalisen oppimateriaalin aihealueiden tietämystä suuhygienistit tarvitsevat työelämässä päivittäin. Oppimateriaali siis hyödyttää opiskelijoita työelämässä ja jo opiskeluvaiheessa heidän tehdessään harjoitteluja. Ikääntyneet potilaat vastaanotolla hyötyvät saadessaan hoitoa ammattitaitoisilta suuhygienisteiltä, jotka ovat perehtyneet ikääntyneiden tarpeisiin. Opinnäytetyöllämme on siis merkitystä usealle eri taholle. Olemme hyötäneet digitaalisen oppimateriaalin tekemisestä siten, että olemme syventäneet tietämystämme ikääntyvien suun terveydenhoitoon liittyvistä asioista entisestään.

Osa tenteistä on suunniteltu siten, että opiskelija näkee heti tenttien tekemisen jälkeen, mitkä kysymykset menivät väärin ja mitkä oikein, ja näin ollen opiskelija saa tiedon siitä, mitä asioita pitäisi vielä kerrata ja opiskella lisää. Tenttien tekeminen useamman kerran onkin kertauskeino (Keränen ym. 2007, 45-46). Opintojakson opettaja voi halutessaan antaa mahdollisuuden opiskelijoiden tehdä tenttejä useamman kerran. Tentit vahvistavat opiskelijoiden itsenäistä opiskelua. Laitoimme kaikkiin tentteihin aikarajat, sillä se tuo tentteihin lisähaastetta ja opiskelijat eivät myöskään voi etsiä oikeita vastauksia netistä (Keränen ym. 2007, 45-46). Lisäksi tentit on suunniteltu siten, että opiskelijan pitää myös soveltaa oppimiaan asioita: tästä esimerkki on tekemämme case-tentti, jossa opiskelijan tulee huomioida useita eri asioita erilaisissa tapauskuvauksissa. Ilomäen (2012) mukaan todellisten ongelmien ja haasteiden mukaanottaminen digitaaliseen oppimateriaaliin tukee asiantuntijaksi kasvamista (Ilomäki 2012). Tenteillä on opettavainen merkitys.

Tuottamallamme digitaalisella oppimateriaalilla on merkitystä myös opintojakson opettajalle, sillä olemme tehneet konkreettista oppimateriaalia, jolla opettaja pystyy testaamaan opiskelijoiden tietämystä aiheesta. Opettajan ei ole välttämätöntä enää itse tehdä aiheista erillisiä tenttejä. Näin ollen se myös säästää opettajan resursseja opetuksessa muihin aiheisiin.

Tekemämme digitaalinen materiaali säästää myös luonnonvaroja, esimerkiksi paperia ja mustetta. Digitaalinen materiaali ja sen käyttö on nykyaikaista. Sintonenkin (2012) toteaa,

että sähköisen median ja viestitätekniiikan käyttö on lisääntynyt huomattavasti (Sintonen 2012).

7.2 Digitaalisen oppimateriaalin eettisyys ja luotettavuus

Kehittämistyöhön liittyy useita kysymyksiä, joihin on annettu määräyksiä asetuksilla ja laeilla. Tällaisiin kysymyksiin liittyy ihmisten asema ja oikeudet, yhteiskunnan ja yhteisöjen toimitatavat sekä niiden velvollisuudet ja vastuut. Kehittämistoiminnan luotettavuutta pyritään lisäämään ohjeilla ja suosituksilla, ja näin ollen toimintaan ryhtyneet sitoutuvat työnsä toimitapoihin ja rajoihin. Lainsäädäntö määrittelee kehittämistyön ohjeet ja määräykset. Etiikka puolustaa sitä mikä on moraalisesti oikein eli tärkeänä pidettyjä arvoja. Etiikan ohjeet ovat suosituksenomaisia eivätkä velvoita samalla tavalla kuin laki. Eettiset suositukset ja ohjeet täydentävät lainsäädännön asettamia kehittämishankkeen oikeuksia ja sitä suojaavia rajoja. (Heikkilä, Jokinen ja Nurmela 2008, 44.)

Hyvän tieteellisen toiminnan periaatteiden noudattaminen on tärkeässä asemassa tehdessä ammattikorkeakoulun kehittämistyötä. Jo ennen kehittämistyön aloittamista on mietittävä huolellisesti aiheen valintaan ja työhön liittyvät eettiset asiat sekä pohtia mitä asioita halutaan edistää. Kehittämistoiminto ei saa väheksyä tai loukata ketään. Kehittämistehtävän rajaamisessa tulee olla tarkka, jotta se on eettinen ja varsinkin terveydenhuollossa päämääränä on potilaiden etu. Jokaisen kehittämistoiminnan jäsenen on arvioitava, pystyykö sitoutumaan siihen omien eettisten arvojensa mukaisesti. Kehittämistoiminnassa on tärkeässä roolissa tietolähteiden valinta ja ne tulisi valita sen perusteella, mihin kysymyksiin ja ongelmiin halutaan saada vastauksia. Lähteiden luotettavuutta ja eettisyyttä tulee arvioida kehittämistyötä tehdessä. Eettinen turvallisuus lisääntyy perusteellisen lähdekritiikin myötä. (Heikkilä ym. 2008, 44, 45.)

Raportointi on tärkeää kehittämistyössä, sillä sen tulokset on tarkoitettu hyödynnettäväksi ja se tuleekin raportoida asianmukaisesti, jotta se on käytössä muille tiedontarvitsijoille. Rehellisesti, asiallisesti, perustellusti ja huolellisesti tiedotetut tulokset ovat eettisesti kestävä kehittämissuunnan kohtia. Tulosten käyttökelpoisuutta arvioidaan tulosten luotettavuudella ja eettiseen kestävyysvaikutuksella. (Heikkilä ym. 2008, 46.)

Terveydenhuollon yhteydessä puhutaan erikseen kehittämisestä sekä kehittämistoiminnasta. Kehittämistoiminta tarkoittaa systemaattista tiedon keruuta sekä sen käyttämistä uusien sovelluksien löytämiseen, jonka avulla luodaan entistä parempia uusia palveluja, menetelmiä tai tuotantovälineitä. Kehittämistyö sisältyy tutkimus- ja kehittämistoimintaan.

Kehittämistyön kriteerinä on, että toiminnan tavoitteena pyritään johonkin oleellisesti uuteen. Kehittämistoiminnolla tähdätään uusien järjestelmien luomiseen tai jo olemassa olevien olennaiseen parantamiseen. (Heikkilä ym. 2008, 18,21.)

Internetissä olevat tekstit, kuvat ja muut materiaalit ovat tekijänoikeussuojattuja, niitä ei siis saa käyttää ilman tekijän lupaa. (Nurmela ym. 2011, 86). Eräässä Moodle –tentissä käytimme kuvia ja kysyimmekin jokaiselta kuvanottajalta sähköpostitse luvan erikseen niiden käytön suhteen. Pyrimme käyttämään mahdollisimman uusia ja tuoreita lähteitä. Käytimme kuitenkin myös osaksi joitain vanhempiakin lähteitä, jos asia oli edelleen paikkaansapitävää ja ajankohtaista. Esimerkiksi opinnäytetyömme digitaalisuus osiossa on käytetty osittain 2005 ja 2006 vuoden lähteitä, mutta se tieto on edelleen nykypäivänäkin pätevää. Ilomäkin (2012) toteaa Opetushallituksen julkaisussa Laatussa e-oppimateriaaleihin, että oppimisen ja opettamisen pedagogiset periaatteet eivät ole oleellisesti muuttuneet viitaten vanhempaan Opetushallituksen julkaisuun. (Ilomäki 2012).

Käytimme opinnäytetyössämme sekä kirja- että internet-lähteitä. Käytimme hakukone Googlea, josta valitsimme vain luotettavia lähteitä. Lähteen luotettavuutta pohtiessamme kiinnitimme huomiota erilaisiin kriteereihin, joita olivat muun muassa lähteen alkuperän auktoriteetti ja luotettavuus, objektiivisuus ja tiedon alkuperä, ajankohtaisuus, tiedon organisointi ja julkaisun tarkoitus. Lisäksi vertailimme eri lähteitä keskenään. (Tampereen yliopisto 2014.) Eettiset kysymykset ohjaavat opinnäytetyöprosessia ja sen aikana olemme pohtineet, miten toimimme ja millaisia päätöksiä teemme. Eettiset kysymykset ovat osana jokaista opinnäytetyön vaihetta.

Yksi digitaalisen oppimateriaalin arvioitsija kertoi palautteessa, että olisi halunnut antaa palautteen nimettömänä. Hänen mielestään olisimme saaneet silloin rehellisempää palautetta. Tämä saikin meidät pohtimaan, olivatko kaikki vastaukset täysin luotettavia.

7.3 Ammatillisen osaamisen kehittyminen

Opinnäytetyöprosessi on ensimmäinen näin laaja kirjallinen työmme - toinen meistä on tehnyt yhden opinnäytetyön aikaisemmin, mutta se oli ammattikoulutasoinen eikä läheskään näin laaja ja vaativa. Opinnäytetyömme kehittämistyö muuttui alkuperäisestä suunnitelmasta: ensin tarkoituksemme oli tehdä vain yksi tentti Moodle-oppimisympäristöön. Myöhemmin suunnitelma muuttui siten, että tekisimme useamman tentin eri aihealueista. Lopujen lopuksi sopiva tenttimäärä muotoutui neljäksi valmiiksi tentiksi. Jokainen tentti käsittelee omia aihealueitaan. Pyrimme myös pitämään suun terveystieteiden tentteissä - kui-

tenkin esimerkiksi polyfarmasiaosiossa käsitteimme aihetta yleisesti, kuten myös ravitsemusosiossa. Näissä aihealueissa laajempi asioiden ymmärrys ammattimme kannalta on tärkeää. Lisäksi ne kuuluvat opintojakson tavoitteisiin.

Huomasimme, että aikataulujen tekeminen opinnäytetyön edistymiseksi oli todella tärkeää - siitäkin huolimatta, että kaikki ei aina mennyt suunnitelmien mukaan. Opimme etsimään tietoa luotettavista lähteistä sekä pohtimaan tekijänoikeusasioita.

Opinnäytetyön tekijöinä saimme itse syvennettyä tietämystämme opinnäytetyömme aihealueista ja näin ollen ammattitaitomme kehittyi. Opinnäytetyömme myötä olemme syventyneet erityisesti ikääntyvien suun terveydenhoitoon ja tulemme varmasti hyötymään siitä paljon tulevaisuudessa työelämässä. Opimme myös paljon Moodle-oppimisympäristöstä sekä tenttien tekemisestä siellä. Erityisesti keskenään erilaisten tenttien tekeminen opetti meitä paljon. Olemme oppineet myös tällaisen laajan työn tekemistä tiimissä, esimerkiksi työnjakoa ja yhteistyötaitoja. Opinnäytetyömme tekeminen on opettanut meille myös pitkäjänteisyyttä ja tiedonhakutaitoja, jotka ovat erittäin tärkeitä tulevassa työelämässä.

LÄHTEET

AMMATTIKORKEAKOULUOPINNOT 2017. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-01-18]. Saatavissa: http://www.ammattikorkeakouluopinnot.fi/Opinnaeytetyoe__d8082.html

FIMEA 2017. Iäkkäiden lääkehoito. [Viitattu 2017-03-17]. Saatavissa: http://www.fimea.fi/vaestolle/iakkaiden_laakehoito

HEIKKA, H., HIIRI, A., HONKALA, S., KESKINEN, H., SIRVIÖ, K. 2015. Terve suu. Ikääntyneiden suunterveys. Tallinna: Printon

HEIKKILÄ, A., JOKINEN, P., NURMELA, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy

SUOMINEN, M. 2008. Ravitseminen vanhenemisen tukena. Teoksessa: HEIKKINEN, E. ja RANTANEN, T. (toim.) 2008. Gerontologia. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 467

KIVELÄ, S-L. 2008. Lääkkeet ja ikääntyminen. Teoksessa: HEIKKINEN, E. ja RANTANEN, T. (toim.) 2008. Gerontologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 354- 365.

HEIMONEN, S., POHJOLAINEN, P. 2009. Toimintakyvyn laaja-alainen arviointi ja tukeminen. Ikääntymisen haasteet toimintakyvylle. [verkkajulkaisu] [Viitattu 2016-12-30.] Saatavissa: http://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2016/08/Orait_1-2009-pdf.pdf

ILOMÄKI, L. 2012. Laatus E-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit oppimisen ja opettamisen tukena. [verkkajulkaisu] [viitattu 2017-01-18] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

ILOMÄKI, L. 2004. Oppimisaihiot opetuksen ja oppimisen tukena. Opi ja onnistu verkossa - oppimisaihiot avuksi. Helsinki: Hakapaino Oy.

KAISLA, M., KANKAANRANTA, M. ja KUTVONEN-LAPPI, T. 2015. Digitaalinen oppimateriaali koulun arjessa. 2015. [verkkajulkaisu] [viitattu 2017-01-04]. Saatavissa: <https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisuluettelo/julkaisut/2015/d115.pdf>

KARJALAINEN, K. 2005. Verkko-oppimateriaalia tuottamassa. [verkkojulkaisu] [viitattu 2017-01-02]. Saatavissa: http://www.oppi.uef.fi/uku/vopla/tiedostot/Laatukasikirja/Oppimateriaali/laadukasta%20verkko-oppimateriaalia%20tuottamassa_final.pdf

KERÄNEN, V. ja PENTTINEN, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Porvoo: WS Bookwell

KIVELÄ, S., RÄIHÄ, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. [Viitattu 2016-12-30]. Saatavissa: https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/17702_julkaisut_Kapseli35.pdf

KOLI, H. ja SILANDER, P. 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab, 37, 59.

KUMPULAINEN, K. ja MIKKOLA, A. 2015. Digitaalinen oppiminen ja oppimisympäristöt. Julkaisu 2015:1 [verkkojulkaisu]. Oppiminen ja koulutus digitaalisella aikakaudella. [viitattu 2016-9-30]. Saatavissa: http://digi-ope.com/tablet/wp-content/uploads/2015/03/Digit_oppiminen_netti.pdf

MIT Office of Digital Learning 2015. Value of digital learning. [Viitattu 2017-03-17]. Saatavissa: <https://odl.mit.edu/value-digital-learning>

NURMELA, S., SUOMINEN, R. 2011. Verkko-opettaja. Helsinki: WSOYpro Oy

OPETUSHALLITUS 2016. Uudet opetussuunnitelmat pähkinänkuoressa. [viitattu 2016-9-30]. Saatavissa: http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/opetussuunnitelma_ja_tuntijako/uudet_opetussuunnitelmat_pahkinankuoressa

OPETUSHALLITUS 2006. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-04-21]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/47132_verkko-oppimateriaalin_laatukriteerit.pdf

PITKÄLÄ, K., STRANDBERG, T. ja TILVIS, R. 2010. Lääkehoito. Teoksessa: PITKÄLÄ, K., STRANDBERG, T., SULKAVA, R., TILVIS, R., VIITANEN, M. (toim.) 2010. Geriatria. Porvoo: WS Bookwell Oy, 360-363, 368.

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2016. Opetussuunnitelmat. Opintojaksokuvaus. [Viitattu 2016-04-20]. Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=773&tab=6&krtid2=79447>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2016. Opetussuunnitelmat. Koulutuksen lähtökohdat. [Viitattu 2016-04-20]. Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=773>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2017. Opetussuunnitelmat. Opintojaksokuvaus. [Viitattu 2017-01-17]. Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=773&tab=6&krtid2=79447>

SAVONIAN STRATEGIA 2017-2020. Suomen vaikuttavin ammattikorkeakoulu 2020. [Verkkajulkaisu] [viitattu 2017-01-18]. Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/sites/default/files/pdf/organisaatio/Savonia%20Strategia%202017-2020-FINAL.pdf>

SINTONEN, S. 2012. Susitunti: kohti digitaalisia lukutaitoja. Tampere: Finn Lectura

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2015. Toimintamalleja muuttaen parempaan suun terveyteen ikääntyneillä. [Verkkajulkaisu] [viitattu 2017-01-19]. Saatavissa: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126798/STM_Toimintamalleja_muuttaen_parempaan%20suun.pdf?sequence=1

SUOMEN HAMMASLÄÄKÄRISEURA APOLLONIA 2015. Kohti parempaa iäkkäiden suunterveyttä 2015. Tieteelliseen näyttöön ja kokemuseräiseen tietoon perustuva konsensusraportti. [Verkkajulkaisu] [viitattu 2017-01-19]. Saatavissa: [https://www.apollonia.fi/Apollo-
nia/www.nsf/0/D7D20047710162C7C2257704003CE363/\\$FILE/Suugeriatria_konsensuslausuma.pdf](https://www.apollonia.fi/Apollo-
nia/www.nsf/0/D7D20047710162C7C2257704003CE363/$FILE/Suugeriatria_konsensuslausuma.pdf)

TAMPEREEN YLIOPISTO 2014. Internet –tietolähteiden arvioinnista. [Verkkajulkaisu] [viitattu 2017-04-22]. Saatavissa: <http://www.uta.fi/hes/opiskelu/kaytannot/kirjoittajanopas/tiedonhaku/internet.html>

TUTKIMUSTIETEELLINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [Verkkajulkaisu] [viitattu 2016-07-05]. Saatavissa: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

VALTIONRAVITSEMUSNEUVOTTELUKUNTA 2010. Ravitsemussuositukset ikääntyneille. [verkkajulkaisu] [viitattu 2016-12-13]. Saatavissa: <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/ikaantyneet.suositus.pdf>

VIDGRÉN, M. 2015. Tervetuloa opiskelemaan Savonia-ammattikorkeakouluun. Teoksessa: SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU. Uuden opiskelijan opas 2015, amk-tutkinnot [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2016-04-20]. Saatavissa: http://portal.savonia.fi/amk/sites/default/files/pdf/opiskelijalle/uudelle-opiskelijalle/nuoret/SAVONIA-esite_A4_UOO_FI_2015.pdf