



ERILAISEN OPPIJAN
RAVITSEMISTIETOUDEN PERUSTEITA
Verkko-oppimateriaali

Annikki Lotvonen

**Kehittämishanke
Syyskuu 2006**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU

05.09.2006

Tekijä(t) Lotvonen, Annikki	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 46	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen saakka	
Työn nimi Erilaisen oppijan ravitsemistietouden verkko-oppimateriaali		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu Ammatillinen erityisopettajakoulutus		
Työn ohjaaja Heimonen, Leena		
Toimeksiantaja		
Tiivistelmä <p>Kehittämishankkeeni tein ravitsemistietouden perusteista verkko-oppimateriaalin erilaiselle oppijalle. Erilaisten oppijoiden lisääntyvä määrä sekä ravitsemistietouden oppimisen vaikeus antoivat haasteen työlleni. Ravitsemistietous on erilaiselle oppijalle käsitteellistä, pirstaleista ja vaikeasti hahmotettava asia.</p> <p>Oulun seudun ammattiopiston Muhoksen yksikössä, jossa opetan catering-alan oppijoita, ravitsemistietouteen liittyviä asioita opiskellaan catering-alan keittiötoiminnoissa yksi (1) opintoviikko (1ov). Lisäksi opiskellaan erikoisruokavalioita sekä perusteita laajemmin yhden opintoviikon suurtalouden ruokatuotannon suuntautumisopinnoissa.</p> <p>Tein verkko-oppimateriaalin Moodle- oppimisalustaan selkeäkieliseksi ja erilaisia oppimistyyliä huomioivaksi. Nuoret haluavat opiskella tietokoneella, jolloin mielestäni toteutuu erilaisten oppimistyylien mukaista oppimista.</p> <p>Oppimistehtävien määrässä ja laajuudessa on huomioitu erilaiset oppijat ja oppimisvaikeudet. Pakolliset oppimistehtävät opiskelemalla saa perustiedon opittavista asioista. Vapaaehtoisilla oppimistehtävillä laajennetaan tietämystä aiheesta. Verkko-oppimateriaalia voi käyttää perustutkimon kaikille oppijoille. Tällöin lisätään ja syvennetään opittavaa asiaa. Tein ohjeiston oppijalle sekä opettajalle. Oppimateriaalin voi opiskella tietokoneella eri oppimisympäristössä tai manuaalisesti, jos tietokonetta ei ole käytettävissä. Kurssi on tarkoitettu opiskella jakson aikana (7-8 viikkoa). Oppimistehtävät tehtyään ja annettuaan palautteen saa arvosanan kurssista. Testasin tekemäni verkko-oppimateriaalin Moodle- oppimisalustassa 8 ”erilaisen” oppijan sekä opettajakollegani kanssa. Saatu palaute oli pääosin positiivista. Työtäni voi vielä jalostaa. Ammattiopistomme ostaa tekemäni verkko-oppimateriaalin. Opettajakollegat ottavat tekemäni verkko-oppimateriaalin ilolla vastaan.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Erilaiset oppijat, oppimistyyli, selkeäkielisyys, verkko-oppimateriaali		
Muut tiedot		

Author(s) Lotvonen, Annikki	Type of Publication Development project report	
	Pages 46	Language English
	Confidential <input type="checkbox"/> Until	
Title Network learning material in knowledge of nutrition for special needs student		
Degree Programme Vocational Teacher Education Unit Vocational Special Needs Teacher Education		
Tutor(s) Heimonen Leena		
Assigned by		
<p>Abstract</p> <p>My development project was to prepare network learning material in knowledge of nutrition for special needs students. On one hand the increasing amount of special needs students and on the other hand their difficulties in learning the knowledge in nutrition challenged my work. Those students find the knowledge in nutrition abstract and scattered.</p> <p>In Oulu Vocational College, Muhos unit, where I teach students in Vocational Qualification of Catering, the issues concerning knowledge of nutrition are studied in cookery for one credit (study week). In addition to that special diets and further elementary studies in knowledge of nutrition are included in specialising studies.</p> <p>I prepared the learning material on Moodle network platform in order to make it linguistically clear and appropriate for different styles of learning. Young people are willing to use computers in their studies, which enables learning according to different learning styles.</p> <p>Special needs students and their problems in learning have been considered in the amount and extent of exercises. By producing the compulsory exercises the student will gain the basic knowledge. The volunteer exercises will extend the knowledge. The network learning material is applicable for all students in order to deepen and expand the knowledge. The learning material may be studied with computer in varying learning environments or manually if there is no computer available. The material is planned to be studied during the technical study period (7-8 weeks), in which the school year is divided at our college. After producing the exercises and handing the feedback the student will be estimated.</p> <p>I have tested the learning material on Moodle network platform together with eight special needs student and teacher colleague. Major part of the feedback was positive. The material will be still improved in the future. Our college will buy the prepared material. My colleagues will accept the prepared material with joy.</p>		
Keywords Special needs students, learning styles, linguistically clear, network learning material		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	4
2 OPPIMISTYYLIT OPETUKSEN TUEKSI.....	5
2.1 Kinesteettinen oppimistyyli.....	6
2.2 Auditiivinen oppimistyyli.....	6
2.3 Visuaalinen oppimistyyli.....	7
3 SELKEÄKIELINEN OPPIMATERIAALI OPPIJAN TUKENA CATERING- ALALLA.....	7
3.1 Erilaiset oppijat Catering-alalla.....	8
3.2 Verkko-oppiminen erilaisen oppijan oppimisympäristönä.....	8
3.3 Selkokielen perusteita.....	9
3.4 Verkko-oppimateriaali osana tavoitteellista ravitsemistietouden kurssia...11	
4 RAVITSEMISTIETouden PERUSTEITA VERKKO-OPINTOINA.....	11
4.1 Verkko-opintojen toimintaohjeet.....	12
4.2 Ravitsemistietouden opintojen muodostuminen.....	12
4.3 Ravitsemistietouden perusteita verkkokurssina.....	13
4.3.1 Ohjeita opettajalle.....	13
4.3.2 Etäopiskelu ja Itsenäinen opiskelu.....	14
4.3.3 Ryhmässä opiskelu.....	14
4.4 Verkko-oppimateriaali Ravitsemistietouden perusteista.....	15
5 KOKEMUKSIA VERKKOKURSSISTA.....	42
6 POHDINTA.....	45
LÄHTEET.....	46

1 JOHDANTO

Erilaisten oppijoiden osuus on lisääntynyt OSAO:n Muhoksen yksikössä. Lukuvuonna 2005 – 2006 Muhoksen yksikön 276 oppijasta on nimetty 49 erityisopiskelijoiksi. Tämä haastaa meidät opettajat miettimään kovastikin omia opetusmenetelmiämme sekä oppimateriaalin käyttöä. Oppimiskäsitykset ja -tyylit ovat tärkeitä tunnistaa, jotta osaa opettaa kaikkia oppijoita tasapuolisesti. Hyvä oppimateriaali tukee oppimista. Hyvän materiaalin lisäksi monipuolinen opetus mahdollistaa oppijoiden oppimista.

Kehittämishankkeeni tarkoituksena on tehdä Catering-alan perustutkinnon oppijoiden ja opettajien käyttöön ravitsemistietouden perusteiden opiskeluun verkko-oppimateriaalia, joka tukee Catering-alan perustutkinnon ammatillisia opintokokonaisuuksia. Hankkeen tavoitteena on kehittää verkko-oppimateriaali, jota voidaan opiskella itsenäisesti verkko-opiskeluna tai opettajan johdolla luokkatilanteessa. Verkko-oppimateriaalin tarkoituksena on toimia virikeaineistona ja tietolähteenä, joka tarjoaa oppijoille mahdollisuuden omaehtoiseen tiedonhankintaan ja vuorovaikutukseen. Verkko-oppimateriaali on suurelta osin selkokielellä kirjoitettua. Sen tulee olla helppokäyttöistä, vaikka käyttäjä ei olisi täysin perehtynyt kaikkiin tietotekniikan saloihin. Opittavan sisällön ja tavoitteiden lähtökohtana käytän mm. Catering-alan perustutkinnon perusteita (OPH, Oulun seudun ammattiopisto 1.8.2003).

Haen vastauksia kehittämistyölläni siihen, miten voidaan tukea erilaisen oppijan oppimista ravitsemistietouden perusteiden osalta. Ravitsemuksen peruskäsitteet, ravintoaineet, niiden lähteet ja tehtävät sekä näiden yhdistäminen terveelliseen ruokavalioon on haasteellinen tehtävä. Erityisesti oppijoiden, joilla on lukivaikeuksia, hahmottamisenhäiriöitä tai keskittymisen vaikeutta, kokevat perinteisen ravitsemistietouden opiskelun vaikeana.

Ravitsemistietouden käsitteistö ja asiat ovat vaikeasti konkretisoitavia, koska niitä ei voi välttämättä havainnoida näkemällä. Lisäksi tieto on usein

pirstaleista, paljon muistettavia lukuja, käsitteitä, lähteitä ja tehtäviä, joten kokonaisuus jää monelta oppijalta hahmottamatta.

Haluan edistää kehittämishankkeellani erilaisen oppijan oppimisen onnistumista valmistamaani materiaalia käyttäen. Miten saan erilaiset oppijat oppimaan ravitsemuksen perusteita? Onnistunko tukemaan erilaisten oppijoiden oppimista tekemällä sopivaa verkko-oppimateriaalia, jonka avulla he voivat oppia omaan ravitsemukseensa vaikuttavia ravitsemuksellisia näkökulmia usealta eri kantilta. Tietokoneella työskentely on mielekästä useimmille nuorille ja siksi oletan, että oppimista voi tapahtua sen avulla.

Teen oppimateriaalista verkkoversion Word-ohjelmalla Moodleen. Moodle toimii oppimisalustana Oulun seudun ammattiopistossa. Acrobat Reader-ohjelmaa tarvitaan, jotta www-sivujen materiaali toimii. Otan osastomme oppijoita mukaan tähän kehittämishankkeeseen. Testaamme muutaman oppijan kanssa suunnitelman ja siihen liittyvän materiaalin keväällä 2006. Tehtyä ja hyväksi koettua verkko-oppimateriaalia käytän jatkossa ravitsemukseen liittyvien asioiden opetuksessa.

2 OPPIMISTYYLIT OPETUKSEN TUEKSI

Alkuvaiheessa opintoja ei voida arvioida mitä ja miten oppija todella oppii.

Yksi näkökulma oppimiseen löytyy erilaisten oppimistyylien ja oppimiskäsitysten avulla. Nopeasti muuttuvan informaatiotulvan myötä tiedonhankinta ja tietokokonaisuuksien hallitseminen taito muuttuu yhä tärkeämmäksi. Oppijan tulisi kyetä ymmärtämään asiaa useammalta eri kannalta.

Opetuksessa korostuu yhä enemmän ajattelun taitojen kehittäminen sekä oppijan valmentaminen muutoksiin. Arjenosaaminen, kuten yhteistyötaidot, tiedonhankintataidot ja teknologian hyödyntämistaidot nousevat keskeiseksi opittaviksi asioiksi. Hyvä oppiminen on aktiivista, yhteistoiminnallista,

tilannesidonnaista, vastuullista, tavoitteellista ja se pohjautuu aiemmin opittuun (Anne Leinonen 1998). Erilaisia oppimistyyliä edustavat kinesteettinen, auditiivinen ja visuaalinen oppimistyyli.

2.1 Kinesteettinen oppimistyyli

Kinesteettisellä oppimisella tarkoitetaan tuntohavaintoon perustuvaa oppimista. Kinesteettinen oppija oppii tunnustellen ja kokemuksen kautta parhaiten. Hänelle on tärkeää, miltä jokin asia, esine tai liike tuntuu. Kinesteettinen oppija hahmottaa ihmisten tarkoitukset ilmeiden, eleiden ja liikkeiden kautta. Hänen käyttämänsä kieli on myös hyvin konkreettista: "Minusta tuntuu." ja "Tämä vaikuttaa." Hän muistaa, miltä jokin asia tuntui, millainen tunnelma siihen liittyi. Kinesteettiselle oppijalle on hyväksi, jos hän tekee muistiinpanoja pahvilapuille ja sivujen marginaaliin ja hyödyntää havaintoesityksiä. Hänen tulee välttää istumasta paikoillaan, kun opiskelee jotain uutta. Kävely huoneessa edestakaisin on opiskeltaessa usein hyvin tehokas tapa (Aulanko, M. 1999, Vakkuri, K. 1998).

2.2 Auditiivinen oppimistyyli

Auditiivisella oppimisella tarkoitetaan kuulohavaintoon perustuvaa oppimista. Hän kiinnittää huomiota ympärillä kuuluviin ääniin ja keskusteluihin. Auditiivisesti orientoitunut oppija pitää siitä, että esimerkiksi luennolla asiat kerrotaan hänelle. Hän myös rakastaa omaa ääntään. Hän kiinnittää huomiota siihen, miltä asiat kuulostavat.

Auditiivisesti suuntautunut ei elehdi, vaan selittää paljon ja järjestelmällisesti, oppii sanallisten ohjeiden avulla ja toistaa (puhuu) asiat mielessään. Rytmi ja musiikki saattavat helpottaa oppimista. Auditiivisesti suuntautunut nauttii vuoropuhelusta ja selittämisestä. Auditiiviselle oppijalle on hyväksi, jos hän keskittyy kuuntelemaan, sanelee itse nauhalle, mitä haluaa oppia. Hän kuuntelee nauhoitustaan ja tekee lyhyen yhteenvedon vielä kirjallisesti.

Oppija keskustelee muiden kanssa erityisen hankalista kohdista. Opiskellessaan hän yrittää minimoida kaiken muun melun ja häiritsevät äänet (Aulanko, M. 1999, Vakkuri, K. 1998).

2.3 Visuaalinen oppimistyyli

Visuaalisella oppimistyyllillä tarkoitetaan näköhavaintoon perustuvaa oppimista. Tällaisella oppijalla korostuu näköaistin ja näkemisen merkitys. Hän kykenee palauttamaan mieleensä erilaisia näkömielikuvia, joiden avulla hän rakentaa uutta oppimaansa. Visuaalinen ihminen kiinnittää huomiota siihen, miltä asiat näyttävät: koti on siisti, työpöytä järjestyksessä ja vaatetus huoliteltua ja hyvännäköistä. Visuaalinen ihminen elehtii usein käsillään paljon. Hän on järjestelmällinen ja haluaa, että asiat etenevät sujuvasti. Kommunikoidessaan hän pitää katsekontaktia toiseen. Hänellä on vilkas mielikuviutus.

Visuaaliselle oppijalle on hyväksi, jos hän käyttää muistiinpanoissa apuna kaavioita sekä alleviivauksia ja muita merkintöjä. Piirtämällä omia kuvia, jotka helpottavat assosiaatioiden syntymistä ja mieleen palauttamista. Apuvälineeksi saattaa usein soveltua ns. mind map. Hän koettaa lukea uutta informaatiota sen sijaan että ainoastaan kuuntelee sitä. Hän keskittyy asiaan tiukasti ja piirtää kuulemastaan omaa hahmotelmaansa, luoden mielessään kuvia muistinsa tueksi (Aulanko, M. 1999, Vakkuri, K. 1998).

3 SELKEÄKIELINEN OPPIMATERIAALI OPPIJAN TUKENA CATERING-ALALLA

Erilaisilla oppijoilla tulee olla tasapuoliset oikeudet ja mahdollisuus suorittaa opintonsa hyväksytysti. Oppijan osaaminen ja mahdolliset oppimisvaikeudet etsien hänelle tarjotaan riittävät mahdollisuudet harjoittaa osaamistaan hänelle

parhaiten sopivin keinoin. Mikäli oppijan osaamistaso edellyttää tehtävän ja / tai arviointikohteiden ja – kriteerien mukauttamista, tulee koulutuksen järjestäjän laatia mukautetut opinnot Opetushallituksen ohjeiden perusteella.

Kehittämishankkeeni toteutin Word-ohjelmalla. Osa oppimistehtävistä vaatii Acrobat Reader- ohjelman. Oppimisalustana toimii Moodle. Moodle on minulle osaksi vieras oppimisalusta, mutta sain apua atk-tueltamme eli Einari Jämsältä ja Emilia Peltokorvelta. Opettaja Anna Sarakontu antoi käytännön vinkkejä oppimateriaalin laatimiseen ja sen pohjalta tein oppimateriaalin. Einari Jämsän kanssa laitoimme materiaalin Moodleen ja hän antoi oppijoille tarvittavat salasanat ja käyttöoikeudet. Hän joutui selvittämään monia asioita, jotta materiaali saatiin Moodleen ja oppijoiden käyttöön.

3.1 Erilaiset oppijat Catering-alalla

Erilaisen oppijan ohjaus- ja tukitoimiin on kiinnitettävä erityinen huomio. Oppijaryhmät ovat hyvin heterogeenisia. Ryhmässä oppijoilla voi olla luki- ja kirjoitusvaikeutta, keskittymisongelmia ja arjenhallintavaikeuksia, myös mielenterveys- ja päihdeongelmat ovat lisääntyneet. Tuen tarvetta oppimisessa ja opiskeluun liittyvissä asioissa on paljon. Catering-alalla erilaiset oppijat ovat yleensä ulospäin suuntautuneina, motivoituneita tekemään erilaisia konkreettisia töitä. Kirjalliset tehtävät saattavat tuottaa ongelmia ja se on monesti vaikeaa, ellei mahdotonta. Siksi käytettävän oppimateriaalin tulee olla selkeäkielistä ja ydinasioihin keskittyvää. Työn ohjeistaminen selkeästi on tärkeää, jotta oppija pääsee työn alkuun.

3.2 Verkko-oppiminen erilaisen oppijan oppimisympäristönä

Tietokoneella työskentely helpottaa luki- ja kirjoitusvaikeuksista oppijaa hahmottamaan annetun tehtävän. Verkon kautta oppimisessa yhdistyvät erilaiset oppimistyyli- ja -käsitteet. Kinesteettinen oppija oppii konkreettisten esimerkkien avulla. Hän hahmottaa hyvien ja todellisten kuvien avulla tietoa ja osaa yhdistää tietoa toisiinsa. Auditivinen oppija sulkee mielellään kaiken

ylimääräisen melun opiskelun aikana. Tällöin verkko-oppiminen on hyvä keino oppia uutta, koska voi opiskella silloin kun siihen on mahdollisuus. Visuaalinen oppija oppii näköaistin ja näkemisen avulla. Palauttamalla mielikuvia oppija rakentaa uutta tietoa jo opitun rinnalle. Värit, kuvat ja tekstien vaihtelevat ulkoasut auttavat oppijaa havainnoimaan oppimistaan. Oppimista tapahtuu erilailla eri oppijoilla. Joku erilainen oppija oppii kertauksen ja vahvistamisen kautta. Tällöin oppijalle annetaan palautetta opiskelun edetessä ja pidetään kirjallinen koe, josta hän saa palautteen, mitä hän osaa. Toinen oppija oppii tavoitteellisen ja aktiivisen toiminnan kautta. Tällöin tieto suhteutuu vanhoihin rakenteisiin. Oppiminen voi olla dynaamista ja muuttua koko ajan. Oppija toimii tällöin aktiivisena tiedon muokkaajana. Kokonaisvaltaisessa oppimisessa oppijan aikaisemmat kokemukset täsmentävät tietoja vähitellen. Opittava kokonaisuus on merkityksellistä, ei pelkkä opittava asia. Kokemusoppimisessa omalla kokemuksella laajennetaan opittavaa asiaa. Havainnoinnilla on suuri merkitys oppijalle. Oppijan omat kiinnostuksen kohteet pitää ottaa huomioon verkko-opetuksessakin, jolloin mielenkiinto pysyy paremmin pitkäjänteisen työn suunnittelussa (Joni Lehtola, Mikko Laukkanen, Antti Mäki).

3.3 Selkokielen perusteita

Selkokieli on eri asia kuin selkeä ja hyvä yleiskieli. Selkokieli on suunnitelmallisesti muokattua kieltä, jota on helppo lukea ja ymmärtää. Sen rakennetta ja sisältöä on yksinkertaistettu niin, että se sopii rajatun lukijaryhmän kokemusmaailmaan ja kielelliseen vastaanottokykyyn.

Selkokieli pyrkii tehokkuuteen. Se rasittaa mahdollisimman vähän lukijan muistikapasiteettia ja pyrkii hyödyntämään lukijan hallitsemia lukutaitoja. Lukijan on kyettävä käsittelemään tekstiä lyhytkestoisessa muistissaan, ja hänen on kyettävä helposti hakemaan sanojen ja asioiden merkitykset pitkäkestoisesta muististaan.

Selkokieltä tarvitsevat kaikki, joiden on vaikea ymmärtää tavallista yleiskielistä tekstiä. He lukevat hitaasti ja ymmärtävät huonosti käsitteellisiä ilmaisuja. Kohderyhmän täytyy tuntea ja ymmärtää asia. Aihe on rajattava selkeästi ja on otettava siitä esiin vain olennainen. Mitä vaikeampi aihe on, sitä selkeämpi pitää tekstin olla (Pertti Rajala).

Selkotekstin periaatteet (Pertti Rajala 1990)

Oppimateriaalissa tulee käyttää lyhyitä lauseita, välttää vaikeita lauserakenteita ja välttää pitkiä sanoja. Teksteissä suositaan paljon verbejä ja substantiiveja, mutta vähän adjektiiveja ja adverbeja. Ymmärtämistä tukee kun käytetään tuttuja ja yleisiä sanoja, selitetään oudot ja vaikeat sanat sekä vältetään symbolisia ja abstrakteja ilmaisuja. Teksteissä vältetään erityissanastoa, slangia ja murre sanoja. Henkilöt esitellään selkeästi. Monet maantieteelliset nimet, isot luvut ja mittayksiköt voivat olla vaikeasti ymmärrettäviä ja siksi tekstin sisällön on oltava konkreettista. Tekstin ymmärrettävyyden ongelmia ei voi ratkaista yksinomaan lausetasolla, vaan huomioon on otettava tekstin kokonaisuus. Tekstin sidonnaisuus on tärkeää samoin kuin se, miten asiat liittyvät toisiinsa.

Selkokieltä ei ole syytä rajata vain tekstiin, vaan voidaan puhua laajemmin selkoviestinnän tarpeesta. Selkokielen periaatteet voidaan ulottaa kaikkiin viestintätapoihin: radion ja television uutislähettyksiin, selkolehtiin ja selkooppaisiin sekä selkovideoihin, joita tarvitaan eniten opetuskäytössä. Selkomultimedian tarve kasvaa tietokoneiden ja Internetin yleistymisen myötä. Sen käyttö ulottuu viihteestä tiedonhankintaan ja opetukseen (Heikki Jantunen).

Verkko-oppimateriaalin tekemisessä hyödynnän selkokieltä tekemällä tavoitteet ja sisällöt opiskeltavasta aiheesta sekä antamalla selkeitä ja lyhyitä asiakohtaisia oppimistehtäviä. Oppimistehtävissä on yksi lause rivillään asian hahmottamiseksi. Olen korostanut ydinsanoja ja käyttänyt kuvia asioiden

hahmottamisen helpottamiseksi. Kuvien ja tekstin yhteensovittamisella konkretisoin opittavaa asiaa. Olen huomionnut erilaiset oppijat tehtävien annossa. Oppijat voivat tehdä minimivaatimuksena ravitsemuksen perusteiden oppimiselle oppimistehtävän tai -tehtävät sekä oman osaamistasonsa mukaisesti myös vapaaehtoiset (merkitty) oppimistehtävät. Joillekin oppijoille opittavat asiat voivat hahmottua paremmin, jos opiskeltava materiaali annetaan monisteversiona, johon he voivat etsiä vastauksia.

3.4 Verkko-oppimateriaali osana tavoitteellista ravitsemistietouden perusteita kurssia

Kehittämishankkeessa tuottamani oppimateriaali testataan oppilaitoksessamme. Miten tuen heitä opiskeltaessa ravitsemuksen perusteita verkko-oppimateriaalin avulla? Osastollamme on mahdollisuus samanaikaisopettajan käyttöön. Toisen opettajan läsnäololla saan oppijoiden mielenkiinnon pysymään asiassa, eikä aikaa omien mielenkiintojen kohteille jää tai anna siihen mahdollisuutta.

Oppimateriaalin käytössä tulee esille, kuinka oppija hallitsee tarvittavia tietoja ja taitoja asioiden oppimiseksi. Työn ja tehtävien hallinta toteutuu myös aikaisemmin opitun pohjalta. Ravitsemistietous vaihtelee oppijasta riippuen, joten sitä opiskelemme yhdessä. Näistä opituista tiedoista etsitään ja sovelletaan oikea tieto, jota tarvitaan opiskelun onnistumiseksi.

4 RAVITSEMISTIETOUDEN PERUSTEITA VERKKO-OPINTOINA

Verkkotyöskentely antaa opettajalle erinomaisen lähdevarannon, tietopankin, josta on löydettävissä ajankohtaista tietoa useita muita tiedonlähteitä nopeammin. Kollegiaalinen kanssakäyminen sekä yhteydenpito oppijoihin sähköpostin ja jatkossa keskusteluryhmien avulla edistää oppimistapahtumaa tehokkaasti. Oppijalle verkko tarjoaa runsaasti uudenlaisia mahdollisuuksia.

Se toimii tiedonlähteenä ja foorumina, jossa omat kirjalliset esitykset voi julkaista. Tiedon yhtäaikainen tuottaminen on mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta. Laajan asiantuntemuksen käyttö on reaaliaikainen ja nopea tapa tiedon hyödyntämisessä. Omalla tavallaan internet on laaja sosiaalinen verkko, joka niin halutessa toimii hyvänä kontaktipintana oppijoiden, asiantuntijoiden ja opettajien kesken (Ari Haasio, Juha Piukkula s.11, 15).

4.1 Verkko-opintojen toimintaohjeet

Olen rakentanut selkeäkielisen verkko-oppimateriaalin niin, että sitä on mahdollisimman helppo käyttää. Korostan ydinsanoja oppimistehtävissä ja annan valmiina www.-linkkejä. Klikkaamalla annettuja www- linkkejä pääsee hakemaan oppimistehtävissä tarvittavia tietoja. Oppija etsii tarvittavat tiedot linkillä merkittyyn oppimateriaalin osioon. Hän tekee annetut oppimistehtävät ja halutessaan vapaaehtoiset oppimistehtävät sekä palauttaa ne opettajan ilmoittamalla tavalla. Vapaaehtoiset oppimistehtävät ovat oppijoille, joiden opiskelutaidot ovat kohtuullisen hyvät. Muille kuin erilaisille oppijoille opettaja voi antaa laajennettuna omilla tavoitteilla olevia oppimistehtäviä tämän verkko-oppi-materiaalin lisäksi.

4.2 Ravitsemistietouden opintojen muodostuminen

Ravitsemistietoutta opiskellaan Catering-alan perustutkinnon ammatillisissa perusopinnoissa, joita ovat Catering-alan keittiötoiminnot ja asiakaspalvelut. Asiakaspalvelut ovat kymmenen (10) opintoviikon (ov) laajuisia asiakaspalveluun perustuvia opintoja. Keittiötoimintojen laajuus on kolmekymmentä (30) opintoviikkoa (ov). Muhoksen yksikössä keittiötoimintojen opinnoista on otettu yksi (1) opintoviikko (ov) ravitsemistietouden opintoihin. Ravitsemistietouden opinnoissa opiskellaan tekemääni verkkomateriaalia sisältävä ravitsemustietouden perusteita ja oppilaitoksessa esiintyvät erikoisruokavaliot yleisellä tasolla.

Suuntautumisopinnoissa eli Suurtalouden ruokatuotannossa, jonka laajuus on 20 opintoviikkoa, opiskellaan kattavasti ravitsemistietouden perusteet. Tämän lisäksi opintokokonaisuudessa opiskellaan kaikki erikoisruokavaliot perusteellisesti.

Erilainen oppija ei ehdi oppia ja omaksua yhdessä opintoviikossa kaikkea ravitsemukseen liittyvää aineistoa. Erikoisruokavaliot pitääkin opettaa heille omana asiakokonaisuutenaan keittiötoimintojen sekä ruokatuotannon opinnoissa. Tältä pohjalta olen rajannut oman verkko-oppimateriaalini käsittämään vain ravitsemistietouden perusteita.

4.3 Ravitsemistietouden perusteita verkkokurssina

Kurssin sisältö opiskellaan verkko-oppimateriaalia käyttäen. Oppijat käyttävät opiskeltavan asian käsittelyssä internetistä eri hakukoneilla saatavia ohjeita ja materiaalia, alan oppikirjoja sekä muita asialähteitä.

Seuraavassa osiossa esittelen konkreettisella tasolla ja erilaisilla oppimistyyleillä tuotettua ravitsemistietouden perusteita. Olen tehnyt verkko-oppimateriaalin mahdollisimman visuaaliseen ja selkokieliseen muotoon, jota on helppo lukea ja omaksua. Verkko-oppimateriaali sisältää valmiin materiaalin ja ohjeen mitä opettaja voi tehdä itsenäisen oppimisen tukemiseksi.

4.3.1 Ohjeita opettajalle

Tietokoneen avulla oppiminen on tätä päivää. Tekemällä oppiminen toteutuu yhteisöllisessä ja yhteistoiminnallisessa oppimisessa. Tukea tarvitseva oppija voi oppia helpommin, kun hän etsii tietoa itsenäisesti kuin teoriaa lukemalla tai opettajan antamalla tiedolla. Verkko-oppimateriaali on tehty oppijan etäopiskeluun, itsenäiseen opiskeluun tai käytettäväksi lähiopetuksena luokkatilanteessa. Erilaiselle oppijalle tehty opiskelupaketti sisältää pakolliset

oppimistehtävät, joiden avulla oppii tärkeimmän tiedon opittavasta aiheesta, joilla saavuttaa kurssin tavoitteet. Heille on lisäksi vapaaehtoisia oppimistehtäviä, joiden avulla voidaan tietoa lisätä ja syventää. Hyvälle oppijalle tietoa on kuitenkin suppeasti, joten oppimistehtäviä voi lisätä ja/tai laajentaa soveltaviin tehtäviin ravitsemistietouden eri osa-alueista.

4.3.2 Etäopiskelu ja Itsenäinen opiskelu

Oppija opiskelee verkko-oppimateriaalin avulla ravitsemistietouden perusteita. Hän opiskelee kurssikokonaisuuden sovitut osa-alueiden aiheet, niihin liittyvät oppimistehtävät ja mahdollisesti vapaaehtoiset oppimistehtävät asetettujen tavoitteiden ja oppimiskykynsä mukaisesti. Hän palauttaa oppimistehtävät opettajalle oppimisalustan sähköpostin kautta.

4.3.3 Ryhmässä opiskelu

Oppijat aloittavat opiskelun annetun aiheen mukaisesti aiheeseen liittyvän keskustelun pohjalta. He etsivät vastauksia itsenäisesti hakukoneen avulla. Oppimisen tueksi voidaan käyttää ravitsemukseen ja terveyteen liittyviä oppikirjoja. Opitusta aiheesta voidaan tehdä oppijoiden kanssa juliste / portfolio tai muu sovittu tuotos. Yhteiset tuotokset käsitellään luokan oppijoiden kesken, mahdolliset virheet käydään yhdessä läpi ja ne korjataan. Tuotoksista tehdään yksilöinä sekä yhdessä palaute. Palaute on osa oppijan itsearviointia. Valmiit tuotokset voidaan laittaa oppilaitoksen ravintolaan tai muualle oppimisympäristöön huoneentauluksi.

4.4 Verkko-oppimateriaali Ravitsemistietouden perusteista

Olen rakentanut verkko-oppimateriaalin selkeäkielisesti ja helposti luettavaksi. Lue annetut verkkokurssin ohjeistot ja esittelyt. Etene opiskelussa annetun järjestyksen mukaisesti viikko-ohjelman mukaisesti. Tee aihekohtaiset oppimistehtävät viikon aikana ja palauta opettajalle sähköpostin kautta tai muuten sovitulla tavalla. Kun olet tehnyt koko kurssin, tee myös palaute.

Verkko-opiskelun ohjeisto ja esittely

RAVITSEMISTIETOUDEN PERUSTEITA ERILAISELLE OPPIJALLE

Ala

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala / Catering-alan perustutkinto / Suurtalouden ruokatuotannon ja Ruoka- ja asiakaspalvelun koulutusohjelmat.

Pedagogiikka

- tutkiva oppiminen, tekemällä oppiminen
- tiedon jakelu / materiaalin jakaminen

Opetusjärjestelyt

- itsenäinen opiskelu
- etäopiskelu
- lähiopetus
- yhteisöllinen / yhteistoiminnallinen

Opiskelijaryhmä

- Catering-alan perustutkinnon erilaiset oppijat ja heidän opettajat

Lähettäjän yhteystiedot

Annikki Lotvonen, lehtori, catering-ala, Oulun seudun ammattiopisto/Muhoksen yksikkö, annikki.lotvonen@osao.fi

Oppijan oppimiselle asetetut tavoitteet (OPS-perusteet)

- Oppija hallitsee ravitsemistietouden perusteet.
- Hän tietää ravitsemuksen ja ihmisen terveyden ja hyvinvoinnin välisiä yhteyksiä.
- Hän oppii käyttämään oppimaansa tietoa erilaisten asiakkaiden tarpeisiin.
- Hän harjaantuu omaehtoiseen tiedonhankintaan ja vuorovaikutteiseen opiskeluun ja oppimiseen.

Oppimisalusta: Moodle**Oppimateriaali**

- Oppimateriaalina on aihekohtainen materiaaliosio, tehtävän palautuslokerikko ja opiskelijan opas.
- Oppijat tekevät oppimateriaaliin liittyvät oppimistehtävät käyttäen apunaan verkkomateriaalia ja siihen liittyviä linkkejä sekä teoriaopetuksessa käytettyä oppikirjaa.
- Oppijat palauttavat oppimateriaaliin liittyvät oppimistehtävät oppimisympäristön palautuslokerikkoon, lähettävät ne sähköpostilla tai tuo ne opettajalle.
- Kurssin jälkeen oppijat antavat kurssipalautteen keskustelufoorumissa toisille oppijoille ja opettajalle.

Oppijan ohjeet

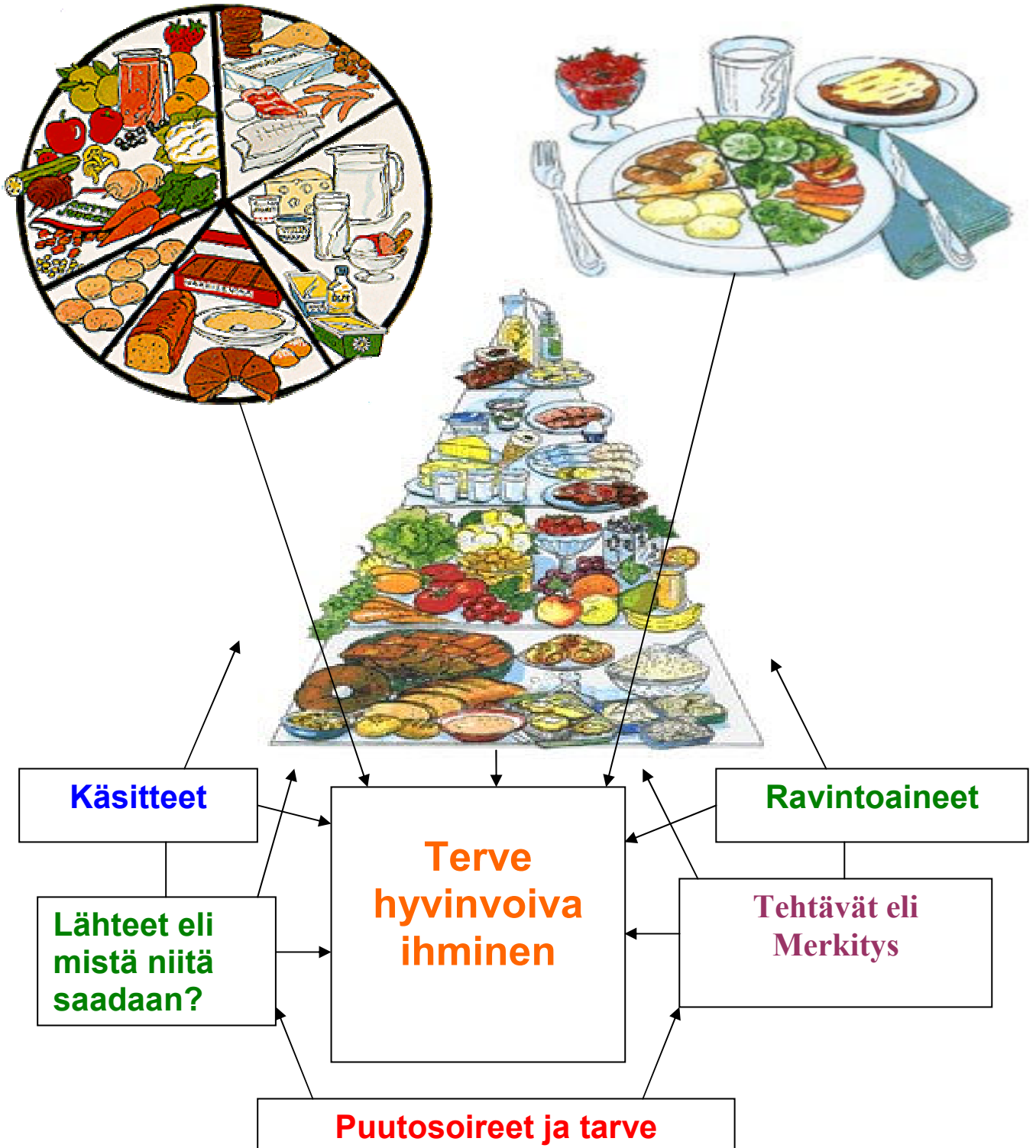
- Opettele moodlessa tarvittava opiskelutekniikka opettajasi kanssa.
- Aseta itsellesi tavoite oman opiskelusi suhteen.
- Etsi tietoa opittavista ravitsemukseen liittyvistä asioista.
- Tee annetut oppimistehtävät ja soveltavat harjoitukset.
- Tee halutessasi myös vapaaehtoiset tehtävät.
- Palauta tehtävät oppimisalustan palautuslokerikkoon, opettajan sähköpostiin tai kirjallisena tuotoksena opettajalle.
- Harjaannu yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja palautteen antamiseen.

Opettajan tehtävät

- Ohjeista oppijat verkkotyöskentelyyn.
- Aloita jokainen kurssin osio aiheen esittelyllä.
- Toimita oppimisympäristön tehtävälokerikkoon aiheeseen liittyvät oppimateriaalit ja niihin liittyvät oppimistehtävät.
- Toimi oppijan / oppijoiden tutorina. Voit lisätä tai syventää tehtäviä oppijan tason mukaan
- Tarkista oppimistehtävät.
- Anna palaute jokaisen oppimistehtävän palauttamisen jälkeen. Merkitse opintokorttiin oppijalle / oppijoille arviointi verkko-oppimistehtävien suorittamisesta.

TERVEELLINEN RUOKAVALIO- mallit

Ruokaympyrä, lautasmalli ja pyramidi



Kuvat: Valtion ravitsemusneuvottelukunta

HYVIÄ **www-** LINKKEJÄ RAVITSEMISTIETOUDEN LÄHTEISTÄ

www.kotimaisetkasvikset.fi

<http://www.apetit.com>

<http://www.edu.fi/oppimateriaalit/terveellinenateria/>

[WHO](#)

<http://www.elintarvikevirasto.fi/kuluttajalle>

<http://www.tohtori.fi/?page=6625671&search=ravintoaine>

[Kansanterveyslaitos](#)

[MMM:n Tietopalvelukeskuksen ravintotaseet](#)

[www. finfood.fi/Ylli](http://www.finfood.fi/Ylli)

[KELA/Tutkimus](#) Ravintokulma

<http://www.avoin.helsinki.fi/materiaalit/ravitsemustiede/sanasto.html>

[Helsingin yliopisto](#)

[Kuopion yliopisto](#)

[Fineli](#)

<http://www.leipatiedotus.fi/default.aspx?path=4;283;287>

<http://www.unileverbestfoods.fi/sydanviikko2005/>

[www.viiskulmanhammashoitola.fi/ suu.html](http://www.viiskulmanhammashoitola.fi/suu.html).

<http://www.leipatiedotus.fi/default.aspx?path=4;283;287>

Puutosoireiden kuvia:

Google – hakukoneella mm. Suomen hammaslääkärilehti numero 21/2000

www.kotimaisetkasvikset.fi sivulta löydät erilaisia tehtäviä, sanaristikoita ja anagrammeja, joilla voit elävöittää opetustasi ravitsemuksen käsitteellisessä maailmassa. [Opetuskalvoja opetukseen ja neuvontaan](#) avulla voit esittää tietoa kalvoiksi tulostettuna tai tietokoneella opiskellen. Kalvot ovat pdf -muodossa ja niiden avaamiseen tarvitset ilmaisen Acrobat Reader -ohjelman. Katso taulukkopohjasta tarkemmat ohjeet.

Opetuskalvoja opetukseen ja neuvontaan

Opetuskalvojen avulla voi mm.:

- selvittää, paljonko kasviksia puoli kiloa päivässä on annoksina
- kertoa, mitä puolen kilon kasvissuosituksen luetaan mukaan
- esittää helppoja esimerkkejä kasvisten sisällyttämisestä päivän jokaiselle aterialle
- kertoa kymmenen hyvää syytä syödä kasviksia

Opetuskalvot on suunniteltu erityisesti palvelemaan koulujen terveystiedon ja kotitalouden opetusta. Opetuskalvot soveltuvat myös kasviksiin ja terveyteen liittyvään muuhun opetus- ja neuvontatyöhön. Jokainen voi siis itse päättää, mikä materiaali parhaiten soveltuu millekin kohderyhmälle ja ikäluokalle.

Saat tulostettua haluamasi opetuskalvot klikkaamalla kyseisten kalvojen kuvia. Kaikki kalvot löytyvät myös **tästä paketista** (pdf, 1625kt).

Kalvot ovat pdf-muodossa ja niiden avaamiseen tarvitset ilmaisen Acrobat Reader -ohjelman.

Vinkki: Voit käyttää kalvosarjoja diaesityksenä Acrobat Reader -ohjelmalla. Tallenna tiedosto koneellesi klikkaamalla linkkiä hiiren oikealla näppäimellä ja valitse Tallenna kohde nimellä. Avaa tiedosto Acrobat Reader -ohjelmaan ja paina näppäinyhdistelmää Ctrl-L. Esitystä voi ohjata näppäimistön nuolinäppäimillä.

<http://www.leipatiedotus.fi/default.aspx?path=4;283;287>

Uusi suomalainen ravinto-opas on tiivis tietopaketti terveellisen ruokavalion koostamiseen.

Uusi suomalainen ravinto-opas, 19 kalvoa (pdf, 1,8 Mt)

Sisältö:

- Ruokapyramidi
- Lautasmalli
- Puuro hivelee vatsaa aamuin illoin
- Vilja on kuitupitoisin kasvis
- Leipä ei lihota, eivätkä kevyet päälliset...
- Haluatko säästää leipärasvassa 1350 kJ päivässä?



- Maitotuotteissa on valinnanvaraa
- Ahmi kotimaisia marjoja ja kaiken maailman hedelmiä
- Mitä kastiketta lusikoit salaatile?
- Herkkuperunoita vai perunaherkkuja?
- Piilorasva on usein kovaa rasvaa
- Suosi pehmeitä rasvoja leivällä, ruoanlaitossa ja leivonnassa
- Ei ne kovat kuurit vaan jokapäiväiset pienet valinnat
- Ruoan nimi tai näkö ei kerro koko totuutta
- Valmisruoalla pärjää hyvin, kun täydennät oikein
- Suu söis, vaan suolaa ei kestä hennot suonet
- Montako palaa saisi olla?
- Rasvaiset herkut ja alkoholi

LÄHDEKIRJALLISUUTTA

Seuraavat oppimateriaalit ovat hyviä kirjallisen tiedon lähteitä:

Lintunen Marketta; Ravinto- ja ruokavalio-oppi

Kylliäinen Sirkku, Lintunen Marketta; Ravitseminen ja terveys

Ahola Maarit, Horelli Helena, Ahlström Antti: Ravitsemistiedon perusteet

Holm Märit, Walstam Eva; Ravinto-opin perusteet

Lampi Raija, Luola Markku, Seppänen Hilikka; Elintarvikkeet ja ruoanvalmistus
Otava; Ravitsemusalan sanasto

Aho Kaarina, Leskinen Seija; Ruoanvalmistuksen taito

Sara Rose: Vitamiinit ja kivennäisaineet

Valitut palat; Terveystta vitamiineista ja kivennäisaineista

Peltosaari, Raukola: Ravitsemustieto

Aro A ym. (toim.): Ravitsemustiede

Komiteamietintö; Suomalaiset ravitsemussuositukset

Partanen, Hanna; Laakkonen, Tanja; Olet mitä syöt

Aro, Antti; Mutanen, Marja; Uusitupa, Matti; Ravitsemustiede

Paavo Roine; Ihmisen ravitseminen

Uusi suomalainen ravinto-opas

OPPIJAN OHJEET VERKKO-OPISKELUUN

Opiskelet verkkomateriaalina ravitsemustietouden perusteita (1ov).

Oppimisalustana toimii Moodle ja sähköposti.

1. Opettele Moodlessa tarvittavat opiskelutaidot opettajasi kanssa
2. Aseta itsellesi **tavoite** oman opiskelusi suhteen. 😊
3. **Etsi tietoa** opittavista ravitsemukseen liittyvistä asioista ja annettujen oppimistehtävien mukaan.
4. Tee annetut **pakolliset oppimistehtävät**, vapaaehtoiset oppimistehtävät oman tavoitteesi mukaisesti sekä soveltavat harjoitukset annetun ajanjakson aikana.
5. **Palauta** tehtävät oppimisalustan palautuslokerikkoon, opettajan sähköpostiin tai kirjallisena tuotoksena opettajalle.
6. Tee **itsearviointi** oppimastasi ja osaamisestasi.
7. Anna **palaute opettajallesi** verkkomateriaalin toimivuudesta.



Työniloa verkko-opiskeluun!

RAVITSEMUKSEEN LIITTYVÄT TERMIT

Sisältö:

Ravitsemukseen liittyvät termit eli käsitteet;

- ruoka-aine (=raaka-aine / elintarvike), ruoka (= ruokalaji), ateriakokonaisuus, ravintoaine, aineenvaihdunta, ruoansulatus ja muut ruoan sisältämät aineet.

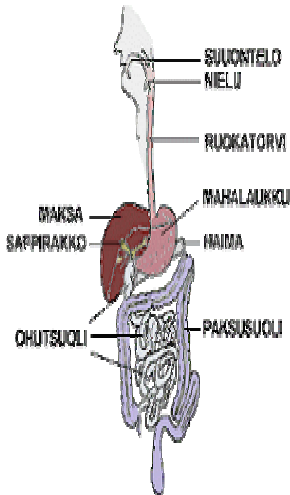
Tavoite:

- Opit mitä tarkoittavat ravitsemukseen liittyvät termit eli käsitteet.
- Erotat ne toisistaan.
- Etsit aiheeseen liittyvät oppimistehtävät annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla.
- Teet oppimistehtävät.

Oppimistehtävä 1.

Etsi tietoa mitä eri ravitsemukseen liittyvillä termeillä eli käsitteillä tarkoitetaan.

<p><u>Käsite:</u></p> <p>Ruoka-aine / raaka-aine / elintarvike</p>  <p>kuva: Annikki Lotvonen</p>	<p><u>Mitä tarkoitetaan:</u></p> <p>http://www.avoin.helsinki.fi/materiaalit/ravitsemustiede/sanasto.html</p>
<p>Ruoka / ruokalaji</p>  <p>kuva: Annikki Lotvonen</p>	<p>http://www.avoin.helsinki.fi/materiaalit/ravitsemustiede/sanasto.html</p>
<p>Ateriakokonaisuus</p>  <p>kuva: Annikki Lotvonen</p>	<p>Päättele kuvan perusteella mitä ateriakokonaisuus tarkoittaa tai etsi linkin avulla esimerkki ateriakokonaisuudesta.</p> <p>http://www.unileverbestfoods.fi/sydanviikko2005/</p>

<p>Ravintoaineet</p> <p>A C</p> <p>Fe</p> <p>D Ca</p> <p>Mg</p> <p>B E</p>	<p>http://www.tohtori.fi/?page=6625671&search=ravintoaine</p> <p>Ravintoaineet ovat:</p>
<p>Aineenvaihdunta</p> <p>- entsyymit</p>	<p>Ruoka kulkee ruuansulatuselimistöä pitkin</p> <p>Aineenvaihduntaan osallistuvat:</p> <p>Ruoka kulkee ruuansulatuselimistöä pitkin</p> <p>Aineenvaihdunnalla tarkoitetaan:</p>
<p>Ruoansulatus:</p> 	<p>Ruoka kulkee ruuansulatuselimistöä pitkin</p>

<p>Muut ruoan sisältämät aineet:</p> <ul style="list-style-type: none">- kuitu- suola- lisäaine ja vieras aine	<p><u>Kuitu tekee hyvää elimistölle</u></p> <p>Mitä on kuitu:</p> <p><u>Suolaa vain vähän</u></p> <p>Miksi suolaa vähän:</p> <p><u>http://www.elintarvikevirasto.fi/kuluttajalle/index.html?page=886</u><u>Lisäaine-esite</u></p> <p>Mitä on lisä-aine:</p> <p>Mitä on vieras aine:</p>
---	---

TERVEELLINEN RUOKAVALIO

Sisältö:

Terveellinen ruokavalio;

- monipuolinen
- tasapainoinen
- kohtuullinen
- maukas

Tavoite:

- Opit mitä tarkoittavat terveelliseen ruokavalioon liittyvät termit eli käsitteet.
- Erotat termit toisistaan.
- Etsit aiheeseen liittyviin oppimistehtäviin vastaukset annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla.
- Teet oppimistehtävät.

Oppimistehtävä 1.

Etsi mitä tarkoittaa terveellinen ruokavalio.

linkki: [Monipuolinen ja tasapainoinen ravinto](#)

Oppimistehtävä 2.

Etsi otsikko Hyvän ruuan kulmakivet.

Mitä tarkoitetaan seuraavilla terveelliseen ruokavalioon liittyvillä käsitteillä.

linkki: [Monipuolinen ja tasapainoinen ravinto](#)

Monipuolisuus:

Tasapainoisuus:

Kohtuus:

Maukkaus:

RUOKAYMPYRÄ

Sisältö:

- ruokaympyrän muodostuminen
- ruoka-aineryhmien muodostuminen

Tavoite:

- Opit mitä tarkoitetaan ruokaympyrällä ja miten ruokaympyrä muodostuu eri ruoka-aineryhmistä.
- Etsit aiheeseen liittyviin oppimistehtäviin vastaukset annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla.
- Teet oppimistehtävän (ja vapaaehtoiset tehtävät).


Sanallisia ravitsemussuosituksia on havainnollistettu erilaisilla ruokavalio-malleilla. Näitä ovat mm. ruokaympyrä, ruokapyramidi ja lautasmalli.

Ruokaympyrä (kuva1) kuvaa ruokavalion monipuolisuutta ja elintarvike-ryhmien suhteellista suositeltavaa käyttömäärää.

<http://www.terveyttakasviksilla.fi/finfood/kasvikset.nsf/0/796E263FC01DAAA2C225701A003E6D58?OpenDocument>

Oppimistehtävä 1.

Etsi ruoka-aineryhmät alla olevaan taulukkopohjaan.

<u>Monipuolinen ja tasapainoinen ravinto</u>	<u>Monipuolinen ja tasapainoinen ravinto</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
<p>Kuva 1. Valtion ravitsemusneuvottelukunta</p>	

Oppimistehtävä 2.(vapaaehtoinen)

Tutki ruokaympyrää ja valitse ruoka-aineita jokaisesta ruokaympyrän lohkosta lounaan aterialle.

omat ruoka-ainevalintani:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	



Ruokaympyrä

Oppimistehtävä 3. (vapaaehtoinen)

Tarkastele yllä olevan taulukon olevaa omat ruoka-ainevalintani saraketta. Vertaa ja vastaa miten valinnassasi toteutuu monipuolisuus, tasapainoisuus, maukkaus ja kohtuus.

Monipuolisuus?

Tasapainoisuus?

Maukkaus?

Kohtuus?

Oppimistehtävä 4. (vapaaehtoinen)

Korjaa mahdolliset virheet edellisen tehtävän osalta.

PYRAMIDI

Sisältö:

- ruokapyramidin muodostuminen
- ruoka-ainelohkot

Tavoite:



Kuva Valtion ravitsemusneuvottelukunta

- Opit mitä tarkoitetaan ruokapyramidilla.
- Opit miten pyramidi muodostuu.
- Etsit aiheeseen liittyviin oppimistehtäviin vastaukset annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla.
- Osaat käyttää pyramidista saatavaa tietoa ateriansuunnittelussa.
- Teet oppimistehtävän.

Oppimistehtävä 1.



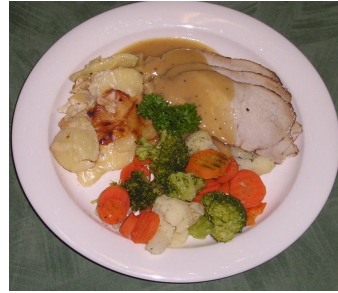
Vertaa kuvia ja kirjoita taulukkoon ruokapyramidin ja ruokaympyrän erot

verrattavat asiat	ruokapyramidi	ruokaympyrä
ruoka-ainelohkot kpl		
ruoka- aineet		

LAUTASMALLI

Sisältö:

- lautasmallin muodostuminen



Kuva: Annikki Lotvonen

Tavoite:

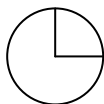
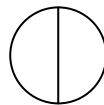
- Opit mitä tarkoitetaan lautasmallilla.
- Opit miten se muodostuu erilaisista ruoka-aineryhmistä tai ruokalajeista.
- Osaat koota lautasmallin mallin mukaan.
- Etsit aiheeseen liittyviin oppimistehtäviin vastaukset annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla.
- Teet pakolliset oppimistehtävät 1 - 2 ja vapaaehtoisesti 3 - 4.

Lautasmallilla havainnollistetaan ateriakokonaisuutta lautasella.

Oppimistehtävä 1.

Täydennä lause:

Lautasesta on täytetty 1/2



1/4



1/4

Oppimistehtävä 2.

Pohdi miten kokoat [ruokalautaselle monipuolisen aterian?](#)

Oppimistehtävä 3. (vapaaehtoinen)

Suunnittele itsellesi oma lautasmalli linkin avulla.

Tulosta lautasmallisivu.

Täydennä siihen mitä söit tänään ja eilen.

[http://www.terveyttakasviksilla.fi/finfood/kasvikset.nsf/0/78a511fb38d02d52c225701a0028d9bb/\\$FILE/Lutasmalli.pdf](http://www.terveyttakasviksilla.fi/finfood/kasvikset.nsf/0/78a511fb38d02d52c225701a0028d9bb/$FILE/Lutasmalli.pdf))

Oppimistehtävä 4.(vapaaehtoinen) Tee testi lautasmallin kokoamisesta

itsellesi sopivaksi <http://www.edu.fi/oppimateriaalit/terveellinenateria/>

RAVINTOAINEIDEN MERKITYS JA LÄHTEET

Sisältö:

- energian tarve eri ikävuosina
- energiaravintoaineet; hiilihydraatit, rasvat, valkuaisaineet
- suojaravintoaineet; kivennäis- ja hivenaineet, vitamiinit
- tärkeimmät lähteet ja tehtävät
- vesi ja merkitys ihmiselle

Tavoite:

- Opit miten energian tarve vaihtelee eri ikävuosina.
- Opit mitä ovat energiaravintoaineet ja suojaravintoaineet.
- Ymmärrät mikä on veden merkitys ihmisen terveyteen.
- Opit terveyden kannalta tärkeimpien ruoka-aineryhmien merkitykset eli tehtävät ja mistä niitä saadaan eli lähteet.
- Etsit aiheeseen liittyviin oppimistehtäviin vastaukset annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla ja teet oppimistehtävät.
- Osaat käyttää oppimaasi tietoa.

Oppimistehtävä 1.

Tutki mitkä tekijät energian tarpeeseen.

Oppimistehtävä 2.

Etsi tietoa omasta energiantarpeestasi, linkki: [Kuinka paljon tarvitsen energiaa?](#)

Oppimistehtävä 3.

Täydennä laatikot (paitsi suojaravintoaineita ja vesiliukoisia vitamiineja ovat)
Etsi mitä ravintoaineita ryhmään kuuluu?

Mitä ruuan energia on?

Energjaravintoaineita ovat:

Suojaravintoaineita ovat:

Rasvat
Valkuaisaineet
Vitamiinit
Kivennäisaineet

Vitamiinien merkitys ja
suositeltava saanti

Rasvaliukoisia vitamiineja
ovat:

Vesiliukoisia vitamiineja
ovat : B- ja C -vitamiinit

Kivennäisaineiden merkitys ja
suositeltava saanti

Kivennäisaineita ovat:

Kivennäisaineiden merkitys ja
suositeltavasaanti

Hivenaineita ovat:

Oppimistehtävä 4.

Etsi tietoa miksi vesi on tärkeää ihmiselle ja mitä tehtäviä sillä on elimistössä.

Klikkaa Vesi.

Veden merkitys:

Veden tehtävät:

Oppimistehtävä 5.**Mitä ruuan energia on?**

Täydennä: Ruuasta tulee saada paljon hiilihydraatteja (E%),
kohtuullisesti proteiineja (%) sekä rasvaa (E%). E% tarkoittaa
energiaprosenttia. Se lasketaan hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen
sisältämästä energiamäärästä grammaa kohti.

Oppimistehtävä 6.

Etsi energian yksiköt taulukkoon.

Mitä ruuan energia on?**Oppimistehtävä 7.**

Etsi tietoa hiilihydraattien tärkeimmistä tehtävistä = merkitys ihmiselle ja
lähteistä.

Tärkeimmät tehtävät: [Hiilihydraatit](#)

Tärkeimmät lähteet: [Hiilihydraatit](#)

Oppimistehtävä 8.

Etsi tietoa proteiinien eli valkuaisaineiden tärkeimmistä tehtävistä = merkitys
ihmiselle ja lähteistä.

Tärkeimmät tehtävät: [Proteiinit](#)

Tärkeimmät lähteet: [Proteiinit](#)

Oppimistehtävä 9.

Etsi tietoa rasvojen tärkeimmistä tehtävistä = merkitys ihmiselle ja lähteistä.

Tärkeimmät lähteet: [Ravintorasvat](#)

Tärkeimmät tehtävät: [Ravintorasvat](#)

Oppimistehtävä 10.

Etsi tietoa seuraavien vitamiinien tärkeimmistä tehtävistä = merkitys ihmiselle ja lähteistä.

Vitamiinien merkitys ja suositeltava saanti

A- vitamiini:

D- vitamiini:

B1- vitamiini:

C- vitamiini:

(Voit etsiä tietoa muista vitamiineista!)

Oppimistehtävä 11.

Etsi tietoa seuraavien kivennäis- ja hivenaineiden tärkeimmistä lähteistä ja tehtävistä = merkitys ihmiselle.

Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti

Kalsium:

Rauta:

Magnesium:

Natrium:

(Voit etsiä tietoa muista kivennäisaineista)

RAVINTOAINEIDEN PUUTOSOIREEET JA TARVE

Sisältö:

- puutosoireet tärkeimpien ravintoaineiden puutoksissa
- energiaravintoaineet; hiilihydraatit, rasvat, valkuaisaineet
- suojaravintoaineet; kivennäis- ja hivenaineet, vitamiinit
- tärkeimmät lähteet ja tehtävät sekä tarveluvut
- vesi ja merkitys ihmiselle

Tavoite:

- Tunnistat joitakin ravintoaineiden puutosoireita.
- Opit oman terveyden kannalta tärkeimpien ravintoaineiden puutosoireiden syyt.
- Opit miten puutosoireiden ilmenemiseen voi itse vaikuttaa.
- Etsit aiheeseen liittyviin oppimistehtäviin vastaukset annetun linkin tai ravitsemukseen liittyvän kirjallisuuden avulla.
- Teet oppimistehtävät (ja vapaaehtoiset oppimistehtävät).

Seuraavassa havainnollistetaan kuvien avulla erilaista ravintoainepuutoksista johtuvia oireita ja/tai sairauksia. Olen ottanut suomalaiseen elämään liittyviä puutosoireita.

Oppimistehtävä 1.

Katso puutosoireiden kuvia:

Raudanpuute:

kuva: www.viiskulmanhammashoitola.fi/suu.html.

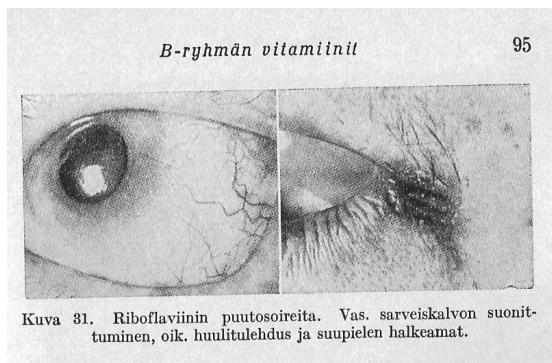
A-vitamiini:



Kuva 20. A-vitamiinin puute saattaa aiheuttaa ihon kuivumista ja sarveistumista.

kuva: Paavo Roine: Ihmisen ravitsemus s. 79

B₂-vitamiinin puute:



Kuva 31. Riboflaviinin puutosoireita. Vas. sarveiskalvon suonittuminen, oik. huulitulehdus ja suupielen halkeamat.

ja



Kuva 32. Lähinnä maidon puutteen aiheuttama huulitulehdus (vas.), jonka riboflaviini on nopeasti parantanut (oik.).

kuvat: Paavo Roine: Ihmisen ravitsemus s 95 ja 96

C-vitamiinin puute:

www.google.fi kuvahaku: lentulehdus

Oppimistehtävä 2.

Etsi tietoa seuraavien ravintoaineiden puutosoireista.

Ravintoaine	Puutos-oireet
A-vit	Vitamiinien merkitys ja suositeltava saanti
D-vit	Vitamiinien merkitys ja suositeltava saanti
C-vit	Vitamiinien merkitys ja suositeltava saanti
B₁- eli tiamiini	Vitamiinien merkitys ja suositeltava saanti
Kalsium (Ca)	Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti
Magnesium (Mg)	Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti
Rauta (Fe)	Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti
Natrium (Na)	Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti

Oppimistehtävä 3. (vapaaehtoinen)

Etsi ravintoaineiden tarvemäärät μg , mg , g / vuorokaudessa. Lähteenä voit käyttää Ravitsemistietouden oppikirjoja ja/tai

[Hiilihydraatit](#) [Ravintorasvat](#), [Proteiinit](#)

[Vitamiinien merkitys ja suositeltava saanti](#)

[Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti](#)

Ravintoaine	tarve (μg , mg , g/vrk)
Hiilihydraatit	
Rasvat	
Valkuaisaineet eli proteiinit	
A - vitamiini (esiaste karoteeni)	
D - vitamiini	
B ₁ - eli tiamiini	
C - vitamiini	
Kalsium Ca	
Magnesium Mg	
Natrium Na	
Rauta Fe	

(Voit etsiä tietoa muista ravintoaineiden merkityksistä ja tarpeista)

SOVELTAVIA HARJOITUKSIA

Tee oppimistehtävät.

Oppimistehtävä 1.

Tutki mitä ravintoaineita saamme eri ruoka-aineryhmistä.

Miksi ne ovat tärkeitä ruoka-aineita?

[Maitovalmisteet ravintona](#)

[Hedelmät ja marjat ravintona](#)

[Peruna ja kasvikset ravintona](#)

[Liha, kala ja kananmuna ravintona](#)

[Näkyvät rasvat](#)

[Sokerit ja hunaja](#)

Oppimistehtävä 2.

Etsi tehtävät: <http://www.kotimaisetkasvikset.fi/>



**TERVEYTTÄ
KASVIKSILLA/** kasvistehtäviä.

Lue toimintaohjeet.

Klikkaa tehtäväarkin kuvaa.

Lue osatehtävän teksti huolellisesti läpi.

Tulosta tehtäväarkit ja tee tehtävä ohjeiden mukaisesti (ei väreystehtäviä).

3.1. Väreistä voimaa - syö viittä väriä päivässä

3.2. Kasviksia puoli kiloa päivässä

3.3. Pirteyttä ja iloa kasviksista

3.4. Oma välipalasi

3.5. Kasvisten tunnistaminen

3.6. Kasvisruudukko

3.7. Värikkäät kasvikset

Oppimistehtävä 3.

Etsi tehtävät: <http://www.kotimaisetkasvikset.fi/>



**TERVEYTTÄ
KASVIKSILLA/** opetuskalvoja.

Lue toimintaohjeet.

Klikkaa **tummennetun tehtäväarkin (5 tehtävää)** kuvaa.

Lue osatehtävän teksti huolellisesti läpi.

Tulosta tehtäväarkit ja tee tehtävä ohjeiden mukaisesti.

4.2. Puolen kiloa kasvissuositukseen sisältyy

4.3. Yksi kasvisannos = n. 80 g = n. yksi kourallinen.

4.4. Kuusi kourallista on noin ½ kg eli 500g

4.5. Tämä on helppoa – pärjää näppituntumalla

4.10. Kymmenen hyvää syytä syödä kasviksia

Nämä tehtävät ovat vapaaehtoisia.

4.1. Syö kasviksia puoli kiloa päivässä

4.6. Näin onnistut

4.7. Näin kasvikset uppoavat ruokaan

4.8. Väritä päiväsi kasviksilla

4.9. Syö viittä väriä päivässä

4.12. Lisää kasvisten käyttöä helposti

4.14. Lautanen on lastattu kasviksilla

Oppimistehtävä 4. (Vapaaehtoinen)

Tutustu elintarvikkeiden ravintosisältöihin oman mielenkiintosi mukaisesti.

<http://www.fineli.fi>

OPPIJAN ANTAMA PALAUTE RAVITSEMISTIETOUDEN PERUSTEISTA

Rastita arvioitavasta asiasta mieleisesi vastaus taulukkoon.

ARVIOITAVA ASIA	kyllä 	en tiedä 	ei 
Kysymykset olivat selkeitä			
Kysymykset olivat helppoja			
Kysymyksiin löytyi vastaukset helposti			
Aiheet olivat selvästi tehtäväkohtaisia			
Aiheet olivat mielenkiintoisia			
Ravitsemistietouden osaamiseni lisääntyi			
Olin kiinnostunut tekemään myös soveltavia tehtäviä			
Soveltavat tehtävät olivat kuvaavia, selkeitä			
Minua ohjattiin opiskeluun riittävästi			
Verkon kautta oli helppo opiskella			
Toivon jatkossa lisää verkon kautta opiskelua			

Mitä muuta haluat sanoa

Palauta tämä palaute opettajallesi kun olet opiskellut koko ravitsemustietouden perusteita oppimateriaalin!

Kiitos palautteesta!

5 KOKEMUKSIA VERKKOKURSSISTA

Kehittämishankkeeni tarkoituksena oli tehdä selkeäkielinen verkko-oppimateriaali ravitsemustietouden perusteista erilaiselle oppijalle. Lähtökohta oli oppilaitoksessamme olevien erilaisten oppijoiden suuri määrä sekä heille sopivan oppimateriaalin löytäminen/tekeminen mahdollisimman havainnollisesti, selkeäkielisesti ja erilaiset oppimistyylit huomioivasti. Catering-alalla käytettävät oppikirjat ovat erilaisille oppijoille vaikeasti avautuvia, jopa sekavia. Niissä oleva tieto on usein pirstaleista ja käsitteellistä, joita erilaisen oppijan on vaikea omaksua ja hahmottaa kurssin opiskeltavat asiat.

Oppimistehtävien laatimisvaiheissa keskustelin opettajakollega Kerttu Vohon kanssa moneen kertaan. Korjasin oppimistehtäviä mm. hänen ohjeidensa ja oman päättelyni mukaan mahdollisimman selkeäkielisiksi. Kerttu Voho tarkisti opetussisällön ja oli oppijana Moodlen kautta ja testaa osaltaan materiaalin vielä uudelleen, koska materiaali tulee Oulun seudun ammattiopiston yhteiseen käyttöön.

Verkko-oppimateriaalini sisältää ravitsemustietouden perusteista erilaisille oppijoille yhden (1) opintoviikon (ov) verran. Lisäksi he opiskelevat ravintosuositukset ja erikoisruokavaliotietoutta, jotka tästä oppimateriaalin osiosta puuttuvat kokonaan. Oppimistehtävät pitää laatia hyvin tarkasti ja tarpeeksi suppeasti, jotta oleellinen tieto saadaan opituksi. Oppimistehtäviä voi lisätä ja syventää oppijoiden tavoitteiden, omaksumisen ja osaamisen mukaan.

Tietokoneen käyttö on nuorten mielestä mielekästä. He työskentelivät mielellään koneella. Verkon kautta heillä oli mahdollisuus opiskella muualla kuin oppilaitoksessa. Tämä oli mahdollista niille, joilla oli tietokone kotona tai jotka käyttivät esim. kirjastopalveluja. Muut oppijat tekivät oppimistehtävät oppilaitoksen tietokoneluokassa opettajan valvonnassa. Sähköpostin käyttö oli kaikille tuttua ennestään, joten oppimistehtävien tekeminen ja palauttaminen

opettajalle oli helppoa. Tietokoneen käyttö ei ole vain atk-tuntien työväline, vaan sitä käytetään laajasti omalla ammattialallani. Tietoa etsitään ja sovelletaan koko opintojen ajan.

Opin verkko-oppimateriaalia tehdessäni kertaamaan tietoa oppimistyyleistä. Oppija-aines on muuttunut viime vuosina kovasti, samoin opetusmenetelmät ja oppimistavat. Selkeäkielisen materiaalin tarve kasvaa koko ajan, joten sen tarve erilaisen oppijan oppimateriaalina lisääntyy myös.

Erilaiset oppimistyyliä toteutuivat verkkokurssilla mielestäni hyvin.

Kinesteettinen oppija sai tehdä itse omaan tahtiinsa, visuaaliselle oli tarjolla erilaisia kuvia ja taulukoita. Omia kokemuksia sai toteuttaa oppimistehtävien tekemisessä, joissa piti tehdä omat ehdotukset, kuten terveellisestä ruokavaliosta annetun mallin mukaan. Soveltavissa harjoituksissa oli hyvin havainnollisia, värikkäitä ja konkreettisia kuvia ja oppimistehtäviä. Niistä osa oli pakollisia ja osa vapaaehtoisia oppimistehtäviä. Pakollisissa nimenomaan tuli havainnollisesti esille esim. kuinka paljon on puoli kiloa kasviksia, syö viittä väriä päivässä ja mitä on kourallinen eli 1 kasvisannos. Nämä kuvat selvensivät opittavia asioita hyvin. Erilainen oppija voi opiskella aiheen myös niin, että opettaja monistaa oppimistehtävät ja oppija etsii vastaukset monisteisiin. Opettaja voi tilata esim. soveltavia harjoituksia olevia, julisteina saatavia materiaaleja oppijan tai oppilaitokseen oppijoiden käyttöön. Tämä toimii tietokoneen käytön vaihtoehtona ja voi sopia jollekin oppijalle paremmin kuin verkon kautta opiskelu.

Aika oli loppua kesken. Sitä oli lopulta käytettävissä vain neljä (4) tuntia, kun tarkoitus oli olla yksi opintoviikko (1 ov). Minulla tulikin kiire ohjata ja valmistaa oppijoita oppimateriaalin opiskeluun.

Oppijat olivat jo opiskelleet ravitsemukseen liittyviä aiheita, kun sain sen heille kokeiltavaksi. He olivatkin hieman kärsimättömiä ”jo tutun” opiskeltavan asian suhteen. Kahdeksasta (8) oppijasta vain kolme (3) oli varsinaisesti erilaisia oppijoita, mutta pyysin 8 oppijaa kokeiluun mukaan. Oppimistehtävät tehneillä erilaisilla oppijoilla ei ole varsinaisesti hahmottamisvaikeuksia, vaan heillä on

muita oppimiseen liittyviä vaikeuksia, kuten lievää kehityksen viivästymistä ja arjenhallinnan vaikeuksia.

Vaikka kehittämishankkeeni sisältämä verkko-oppimateriaali kokeiltiin ”hutaisemalla”, oppijoiden antama palaute oli pääosin positiivista. Vain yhden oppijan mielestä tehtävät olivat tylsiä ja samanlaisia, eikä hän keskittynyt niihin haluamallani tavalla. Muiden oppijoiden mielestä oppimistehtävät olivat kohtuullisen helppoja. Tehtävät olivat myös selkeäkielisiä ja aihekohtaisia. Yksi lause rivillään helpotti tehtävän hahmottamista ja tehtävän aloittamista. Kuvien käyttö auttoi heidän mielestään tehtävien hahmottamista. Niistä sai heti käsityksen, mitä asiaa oltiin opiskelemassa. Kuvat johdattivat oppijoita opittavaan aiheeseen. Lisäksi valmiiksi annetun linkin avulla oppijat pääsivät helposti etsimään tietoa opittavasta aiheesta. Heille jäi aikaa omaksua opittavat asiat paremmin, kun heidän ei tarvinnut kuluttaa energiaansa tiedonlähteen etsimiseen.

Kaikkien kahdeksan (8) oppijan mukaan heidän ravitsemustietouden osaamisensa lisääntyi. Verkko-oppimateriaalin avulla he saivat mielestään hyvän kokonaiskuvan ravitsemustietouden perusteista.

Ohjaukseen ei jäänyt riittävästi aikaa, koska materiaalin laittamisessa Moodleen oli ongelmia. Verkon kautta opiskelu oli jokaisen mielestä sinällään mielekästä ja sitä toivottiin jatkossa lisää. Yhden oppijan mielestä verkon kautta materiaalin opiskelu oli tylsää. Verkko-opiskelu yleensä lisääntyy ja oppilaitokseni oppijat tekevätkin oppimistehtäviä muualla kuin oppilaitoksessa, suosituksen mukaan jo 2 ov/lukuvuosi.

Oppimateriaalista sellaisenaan ei voi vielä antaa arvosanaa, koska ”testiryhmällä” ei ollut tarpeeksi aikaa tehdä sitä, eikä kiireestä johtuen ohjausaikaa ollut tarpeeksi. Oppimateriaali on tarkoitus opiskella yhdessä jaksossa, joka kestää 7-8 opintoviikkoa. Sitä ei voi opiskella muutaman tunnin aikana, johon pystyvät vain todella hyvät oppijat.

Ohjaukseen pitää jatkossa panostaa. Oppijoille pitää selostaa perusteellisesti opiskelun tavoitteet, verkkotyöskentelyn toimintaperiaatteen, pakollisten ja tarvittaessa paremmille erilaisille oppijoille tarkoitettujen vapaaehtoisten oppimistehtävien tekemisen sekä tehtävien palauttamisen opettajalle.

6 POHDINTA

Olen oppinut paljon ja monta asiaa tehdessäni verkko-oppimateriaalia. Oli sopivan tiedon etsimistä hakukoneilla, asioiden rajaamista, selkokielisyyttä, oppimistyyliä, verkko-oppimista, Moodlen avulla oppimista ja sen avulla oppijan ohjaamista verkko-oppimisen maailmaan. Koen tehneeni paljon työtä kehittämishankkeeni eteen. Opittavan aiheen rajaaminen erilaiselle oppijalle tuotti vaikeuksia, mutta omasta mielestäni pääsin tavoitteeseen. Materiaali toimii hyvin ravitsemuksen perusteiden opiskeluun antaen selkeästi ja havainnollisesti perustietoa opittavista aiheista. Aiheita voi opiskella lisää ja syventäen opettajan ohjeiden mukaan eri lähdemateriaaleja käyttäen.

Olen huomannut, että elinikäinen oppiminen on todellisuutta myös minulle. Olen saanut myönteistä palautetta kehittämishankkeestani jo nyt oman osastoni ja Haukiputaan yksikön kollegoilta. He olivat innostuneita oppimateriaalista ja totesivat sen sopivan kaikille alamme oppijoille ravitsemuksen perusteiden oppimiseen.

Työtäni on mahdollisuus vielä jatkossa jalostaa, joten katson, että kehittämishankkeeni on onnistunut ja toivottu oppimateriaali opetuskäyttöön. Haluan tuoda oman työni muidenkin catering-alan opettajien sekä oppijoiden käyttöön. Kehittämishanketta hyödynnetään jatkossa Oulun seudun ammattiopistossa, joka ostaa kehittämishankkeeni. Osto tapahtuu valmistuessani erityisopettajaksi marraskuussa 2006. Näin olen sopinut työnantajani kanssa.

LÄHTEET

Aulanko, M. 1999. Minä osaan. Anna aivojesi toimia. WSOY: Juva.

Haasio Ari, Piukkula Juha Oppiminen verkossa
haku.verkkouutiset.fi/arkisto/ Arkisto_1997/7.helmikuu/SELKO.HTM - 17k.

Leinonen, Anne. Toim. 1998. <http://www.yle.fi/mikaeli>.

Jantunen Heikki 7.2.1997

Lehtola Joni, Laukkanen Mikko, Mäki Antti. www.cs.helsinki.fi/u/jkmlehto/kurssit/tao/raportti2/raportti2a-1-0.html - 59k. Oppimiskäsitykset ja niiden soveltaminen verkko-opiskelussa.

OPH, CATERING-ALAN PERUSTUTKINNON PERUSTEET
Oulun seudun ammattiopisto, ops 1.8.2003

Rajala Pertti. 1990. Selkokirjoittajan opas. Helsinki

Vakkuri, K. 1998. Opi tehokkaammin - opi oppimaan! Helsinki: BSV -kirja

Soveltavissa harjoituksissa on käytetty lähteenä seuraavia www-sivuja:

[http://www.apetit.com/Nautinto ja hyvinvointi](http://www.apetit.com/Nautinto_ja_hyvinvointi) > [Kalan ja kasvien terveysvaikutukset](#) > [Ravitsemussuositukset ja niiden toteutuminen suomalaisilla](#) > [Ruokavaliomallit](#)

www.finel.fi

[http://www.finfood.fi/oppimateriaali/ylli/ruoastaravinnoksi/Yleistä ravinnosta/Monipuolinen ja tasapainoinen ravinto](http://www.finfood.fi/oppimateriaali/ylli/ruoastaravinnoksi/Yleistä_ravinnosta/Monipuolinen_ja_tasapainoinen_ravinto)

www.kotimaisetkasvikset.fi