

Informaatiolukutaidon osaamistavoitteet yliopisto- ja korkeakouluopetuksessa

Association of College and Research Libraries (ACRL) –organisaation standardin *Information Literacy Competency Standards for Higher Education* suomennos

Englanninkielinen alkuteos: Association of College and Research Libraries (ACRL). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. 2000. <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm>

Kääntäjä: Helsingin yliopiston kielikeskus, FM Irma Talonen

Käännöksen tilaaja: Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto 2001.

Tarkistettu: 12.6.2001 (Eija Suikkanen) ja 25.7.2006 (Anne Lehto, Informaatiolukutaidon ops –hanke, <http://www.helsinki.fi/infolukutaito>)

Käyttö sallittu kaikkiin muihin paitsi kaupallisiin tarkoituksiin. Lähde mainittava.

Sisällys:

- 2 Informaatiolukutaidon määritelmä
- 2 Informaatiolukutaito ja tietotekniikka
- 3 Informaatiolukutaito ja yliopisto- ja korkeakouluopetus
- 3 Informaatiolukutaito ja pedagogiikka
- 4 Standardien käyttö
- 4 Informaatiolukutaito ja arviointi
- 6 Osaamistavoitteet (standardit), suoritusindikaattorit ja tulokset:
 - 6 1. osaamistavoite
 - 8 2. osaamistavoite
 - 10 3. osaamistavoite
 - 12 4. osaamistavoite
 - 13 5. osaamistavoite

Informaatiolukutaidon määritelmä

Informaatiolukutaito on joukko taitoja, jotka edellyttävät henkilöltä kykyä "tunnistaa, milloin tietoa tarvitaan, ja taitoa paikantaa, arvioida ja käyttää tehokkaasti tarvittavaa tietoa." Informaatiolukutaidon merkitys on myös yhä tärkeämpää nykymaailmassa, jolle on tunnusomaista nopea teknologinen muutos ja lukuisat tiedonlähteet.

Koska ympäristömme monimutkaistuu kiihtyvällä nopeudella, joudumme entistä moninaisempien ja runsaslukuisempien valintojen eteen hakiessamme tietoa niin akateemisissa opinnoissa, työpaikalla kuin henkilökohtaisessa elämässä. Tietoa on saatavilla kirjastoista, julkisista tietovarannoista, etujärjestöistä, tiedotusvälineistä ja Internetistä – ja sitä on käsiteltävä lisääntyvässä määrin suodattamattomissa muodoissa, jolloin herää kysymys tiedon aitoudesta, pätevydestä ja luotettavuudesta. Lisäksi tietoa on tarjolla hyvin monenlaisten tiedotusvälineiden kautta esimerkiksi graafisessa, kuuloon perustuvassa ja kirjoitetussa muodossa, ja näin joudumme uusien haasteiden eteen pyrkiessämme arvioimaan ja ymmärtämään tietoa.

Epävarmuus tiedon laadusta ja sen lisääntyvä määrä asettavat yhteiskunnalle suuria haasteita. Pelkkä tiedon runsaus ei sinänsä tee kansalaisista asioista paremmin perillä olevia, elleivät he samalla omaa tiedon tehokkaan hyväksikäytön edellyttämiä täydentäviä taitoja. Informaatiolukutaito muodostaa elinikäisen oppimisen perustan ja on kaikkia tieteenaloja, kaikkia oppimis- ympäristöjä ja kaikkia koulutuksen tasoja yhdistävä tekijä. Sen avulla opiskelijat kykenevät hallitsemaan sisältöjä ja laajentamaan tutkimuksiaan, tulemaan entistä itseohjautuvammiksi ja ohjaamaan enemmän omaa oppimistaan.

Informaatiolukutaitoinen henkilö kykenee:

- *määrittelemään tarvittavan tiedon laajuuden*
- *pääsemään käsiksi tarvittavaan tietoon tehokkaasti*
- *arvioimaan tietoa ja sen lähteitä kriittisesti*
- *liittämään valitun tiedon omaan tietopohjaansa*
- *käyttämään tietoa tehokkaasti saavuttaakseen tietyn päämäärän*
- *ymmärtämään tiedon käyttöön liittyviä taloudellisia, oikeudellisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä ja toimimaan eettisesti ja laillisesti hakiessaan ja käyttäessään tietoa.*

Informaatiolukutaito ja tietotekniikka

Informaatiolukutaito liittyy tietotekniikan hallinnan edellyttämiin taitoihin, mutta yksilön, koulutusjärjestelmän ja yhteiskunnan kannalta katsoen sen vaikutukset ulottuvat laajemmalle. Henkilö, joka hallitsee tietotekniikan edellyttämät taidot, osaa käyttää tietokonetta, ohjelmistosovelluksia, tietokantoja ja muita tekniikkoja päästäkseen suureen määrään akateemisia, työhönsä liittyviä ja henkilökohtaisia päämääriään. Toisaalta informaatiolukutaidon hallitseva henkilö joutuu väistämättä oppimaan joitakin tekniikkaan liittyviä taitoja.

Vaikka informaatiolukutaidolla ja tietotekniikan edellyttämillä taidoilla on merkittävästi yhteisiä piirteitä, informaatiolukutaito on erillinen ja laajempi osaamisalue. Tietotekniikan edellyttämät taidot ovat enenevässä määrin kietoutuneet informaatiolukutaitoon ja tukevat sitä. Yhdysvaltain kansallisen tutkimuskeskuksen (National Research Council) vuonna 1999 julkaisema raportti¹ korostaa "sujuvuuden" käsitettä tietotekniikan käytön yhteydessä ja nimeää useita informaatiolukutaidon, tietokone- ja laajemman teknisen osaamisen välisten suhteitten ymmärtämisen kannalta hyödyllisiä näkökohtia.

Raportissa huomautetaan, että puhuttaessa "tietokone- ja laajemman teknisen osaamisen" korostaa tekniikan takana olevien käsitteiden ymmärtämistä ja ongelmanratkaisun ja kriittisen ajattelun soveltamista tekniikan käyttöön. Raportissa käsitellään myös tietotekniikan sujuvan osaamisen ja informaatiolukutaidon välisiä eroja amerikkalaisen peruskoulu- ja lukio-opetuksen (K-12) ja yliopisto- ja korkeakouluopetuksen näkökulmasta. Informaatiolukutaidon käsitteen yhteydessä korostuvat sisältö, viestintä, analysointi, tiedonhaku ja arviointi, kun taas tietotekniikan sujuvan osaamisen yhteydessä painotetaan tekniikan perusteellista ymmärtämistä ja sen asteittain laajenevaa, yhä taitavampaa käyttöä.²

Tietotekniikan sujuva osaaminen saattaa edellyttää enemmän älyllisiä kykyjä kuin tietokone- ja laajemman teknisen osaamisen yhteydessä, mutta keskeisintä on silti itse tekniikka. Informaatiolukutaito muodostaa sen sijaan älyllisen rungon tiedon ymmärtämiselle, löytämiselle, arvioimiselle ja käyttämiselle; nämä taidot voidaan saavuttaa osaksi sujuvan tietotekniikan hallitsemisen, osaksi hyvien tutkimusmenetelmien avulla. Kaikkein tärkeintä on kuitenkin kriittinen oivaltaminen ja järjestyminen. Informaatiolukutaito antaa alkusysäyksen elinikäiselle oppimiselle ja ylläpitää ja laajentaa sitä mahdollisesti

erilaisten tekniikkojen avulla, mutta viime kädessä niistä riippumatta.

Informaatiolukutaito ja yliopisto- ja korkeakouluopetus

Yliopistojen ja korkeakoulujen keskeinen tehtävä on kouluttaa oppijoita, jotka ovat sisäistäneet elinikäisen oppimisen idean. Korkeakoulut ja yliopistot luovat perustan henkilön koko elämänuran kestäväälle jatkuvalla kasvulla takaamalla, että ihmisillä on älylliset, järkeilyn ja kriittisen ajattelun edellyttämät kyvyt, ja auttamalla heitä muodostamaan itselleen puitteet oppimaan oppimiselle. Tämä koskee myös osallistumista oman yhteisön toimintaan valistuneen kansalaisen ja yhteisön jäsenen ominaisuudessa.

Informaatiolukutaito on elinikäisen oppimisen avain-tekijä ja myötävaikuttaa siihen. Henkilö, joka hallitsee informaatiolukutaidon, laajentaa oppimisen tavallisen luokkahuoneympäristön ulkopuolelle ja kykenee harjoittamaan itseohjaavaa tutkimusta siirtyessään työharjoitteluun ja ensimmäisiin työpaikkoihinsa ja saadessaan yhä enemmän vastuuta kaikilla elämän aloilla.

Informaatiolukutaito lisää opiskelijoiden pätevyyttä tiedon arvioijina, käsittelijöinä ja käyttäjinä. Tästä syystä sitä pidetään nykyään useissa amerikkalaisissa alueellisissa ja alakohtaisissa ammatillisissa järjestöissä (accreditation associations)³ yhtenä tärkeimmistä asioista, joita opiskelijoiden tulee saavuttaa.

Opiskelijat, jotka eivät harjoita opintojaan tavanomaisilla yliopistoalueilla, saavat usein tietoa verkkojen ja muiden kanavien kautta. Hajautetut opetusteknologiat mahdollistavat opetuksen ja oppimisen, kun opettaja ja opiskelija eivät ole samassa paikassa samaan aikaan. Niillä, jotka pyrkivät edistämään etäopetuskursseille osallistuvien opiskelijoiden informaatiolukutaitoa, on haasteellinen tehtävä saada aikaan etäopiskelijoiden keskuudessa vastaavia oppimiskokemuksia tietovarantojen käytöstä kuin perinteisillä yliopistojen kampusalueilla on mahdollista saada. Etäopiskelijoiden informaatiolukutaidon hallinnan tulisi olla samalla tasolla kuin yliopistojen kampusalueilla opiskelevien taidot ovat.

Informaatiolukutaidon sisällyttäminen opetusohjelmiin siten, että se liittyy kaikkiin koulutusohjelmiin ja palveluihin ja läpäisee yliopiston koko hallinnon kentän, edellyttää opettajakunnan, kirjaston ja hallintohenkilökunnan yhteistyötä. Opettajakunta asettaa oppimiselle oman viitekehyksensä

luennoitsijoiden avulla ja johtamalla keskustelua. Lisäksi se herättää opiskelijoissa kiinnostuksen tutkia tuntematonta, ohjaa opiskelijoita löytämään vastauksia tiedontarpeisiinsa ja valvoo opiskelijoiden edistymistä.

Yliopistojen kirjastonhoitajat koordinoivat opetusohjelmissa ja palveluissa tarvittavien tietolähteiden arviointia ja valintaa, organisoivat ja ylläpitävät kokoelmia ja palvelupisteitä, jotka ohjaavat tiedon lähteille, sekä opastavat opiskelijoita ja opettajia näiden hakiessa tietoa. Hallintohenkilökunta luo yhteistyön ja koulutautumisen mahdollisuuksia opetus- ja kirjastohenkilökunnalle ja muille ammattiryhmille, jotka toimivat aloitteentekijöinä informaatiolukutaitoon liittyvissä ohjelmissa. Hallinto tukee ohjelmien suunnittelua ja budjetointia ja antaa voimavaroja niiden ylläpitämiseksi.

Informaatiolukutaito ja pedagogiikka

Boyerin komission raportti, "Reinventing Undergraduate Education"⁴, suosittelee menettelytapoja, jotka edellyttävät opiskelijan aktiivista paneutumista "merkittävän tai merkittävien kysymysten muotoiluun, tutkimukseen tai luovaan tutkimustoimintaan vastausten löytämiseksi ja hankkivan viestintätaidot, joiden avulla pystyy viestimään tuloksista muille..." Näin laaditut kurssit luovat opiskelijakeskeisiä oppimisympäristöjä, joissa kyseleminen on normi, ongelmanratkaisusta tulee keskipiste ja kriittinen ajattelu on osa prosessia. Tällaiset oppimisympäristöt vaativat informaatiolukutaidon hallintaa.

Opiskelijat, jotka hankkivat informaatiolukutaidon, moninkertaistavat mahdollisuutensa itseohjautuvaan opiskeluun, kun he joutuvat käyttämään suurta määrää erilaisia tietolähteitä laajentaakseen tietojaan, hakeakseen valistuneita vastauksia, ja hioakseen kriittistä ajatteluaan yhä itseohjautuvamman opiskelun suuntaan. Henkilön voidaan katsoa saavuttaneen informaatiolukutaidon, kun hän ymmärtää, ettei tämä taitojen kokonaisuus ole opetussuunnitelmasta irrallaan oleva tekijä, vaan nivoutunut sen sisältöön, rakenteeseen ja jaksoihin.

Opetussuunnitelmaan integroituminen tarjoaa myös monia mahdollisuuksia vahvistaa sellaisten opiskelijakeskeisten opetusmenetelmien vaikutusta kuin ongelmanratkaisu, todentava oppiminen ja kysyvä oppiminen. Opiskelijat, joita ongelmanratkaisukeskeisissä lähestymistavoissa ohjaavat opettajakunta ja muut opiskelijat, pohtivat kurssin sisältöä tarkemmin kuin on mahdollista, jos käytetään vain luentoja ja oppikirjoja. Saadakseen kaiken mahdol-

lisen hyödyn ongelmanratkaisuun pohjautuvasta lähestymistavasta opiskelijoiden täytyy usein soveltaa ajattelua, joka edellyttää kykyä käyttää taitavasti eri paikoissa sijaitsevia ja eri formaateissa esiintyviä tietolähteitä.

Tutkimustiedon hankinnassa on monia eri vaihtoehtoja. Yksi vaihtoehto on käyttää kirjastojen hakujärjestelmiä tai missä tahansa sijaitsevan tietokoneen avulla saatavien tietokantojen hakujärjestelmiä. Toinen vaihtoehto on valita sopiva tutkimusmenetelmä ilmiön havainnoimiseksi välittömästi. Esimerkiksi lääkärit, arkeologit ja astronomit turvautuvat usein konkreettiseen tutkimukseen paljastaakseen tietyn ilmiön olemassaolon. Lisäksi matemaatikot, kemistit ja fyysikot käyttävät usein muun muassa tilasto-ohjelmistoja tai simulaattoreita luodakseen keinotekoiset olosuhteet, joissa ilmiöiden vuorovaikutusta voidaan tarkastella ja analysoida. Kun opiskelijat ovat suorittaneet perustutkintonsa ja siirtyvät syventäviin opintoihin, heillä täytyy olla jatkuvasti mahdollisuus etsiä, arvioida ja käsitellä monista lähteistä kerättyä tietoa ja tieteenalaan liittyviä tutkimusmenetelmiä.

Standardien käyttö

Informaatiolukutaitoista henkilöä voidaan arvioida yliopisto- ja korkeakouluopetusta varten laadittujen informaatiolukutaidon standardien tarjoaman kehyksen puitteissa. Tässä esitetyt osaamisalueet antavat kuvan prosessista, jonka nojalla opettajakunta, kirjastonhoitajat ja muut määrittävät ne indikaattorit, joiden perusteella opiskelijan voidaan todeta hallitsevan informaatiolukutaidon. (Amerikan koulukirjastonhoitajien liiton, American Association of School Librarians, informaatiolukutaidon standardeja tutkiva työryhmä käyttää hyväkseen mainittua kehystä, joka mahdollistaa yliopistojen ja korkeakoulujen informaatiolukutaidon niveltämisen perus- ja lukiotason informaatiolukutaitoon siten, että opiskelijoihin kohdistuvien odotusten suhteen kehittyä jatkumo kaikilla tasoilla.)

Informaatiolukutaidon standardit ovat hyödyllisiä myös opiskelijoille, koska tämän kehyksen puitteissa he voivat pyrkiä hallitsemaan yhteyksiään tietoon omalla alueellaan. Kehys sekä herkistää heidät tarpeelle kehittää metakognitiivinen lähestymistapa oppimiseen että saa heidät tietoisiksi niistä selkeistä toimenpiteistä, joita tiedon kerääminen, analysointi ja käyttö edellyttävät. Kaikkien opiskelijoiden tulee osoittaa hallitsevansa kaikki tässä asiakirjassa esitetyt osaamisalueet, joskaan kaikki eivät osoita hallitsevansa niitä samalla tasolla tai samaan tahtiin.

Lisäksi jotkut tieteenalat saattavat korostaa enemmän osaamisen hallintaa joissakin prosessin vaiheissa ja siksi joillekin osaamisalueille saatetaan antaa oppimisen arviointikriteereissä korostetumpi painoarvo kuin toisille. Monia informaatiolukutaidon hallinnan alueita joudutaan todennäköisesti toistamaan, sillä kunkin standardin harkintaa ja arviointikykyä vaativat osiot edellyttävät, että opiskelija palaa johonkin prosessin aikaisempaan vaiheeseen, tarkistaa tiedonhakureitin ja kertaamat vaiheet.

Jotta laitos voisi ottaa standardit täysimääräisesti käyttöön, sen tulisi ensin tarkastella tehtävänsä ja opetuksellisia tavoitteitaan ja määrittellä, miten informaatiolukutaito parantaisi oppimista ja tehostaisi laitoksentoimintaa. Käsitteen omaksumisen kannalta on olennaista, että opettaja- ja muu henkilökunta saa asiaan liittyvää koulutusta.

Informaatiolukutaito ja arviointi

Informaatiolukutaidon hallinta on jaettu viiteen standardiin (osaamistavoitteeseen), joita kuvataan kahdellakymmenellä kahdella suoritusindikaattorilla. Standardit keskittyvät yliopisto- ja korkeakouluopiskelijoiden tarpeisiin kaikilla tasoilla. Standardeihin kuuluu myös luettelo erilaisista asioista, joiden ilmenemisen perusteella voidaan arvioida, miten opiskelija on edistynyt pyrkimyksissään hallita informaatiolukutaito. Nämä tulokset toimivat ohjenuorana opettajakunnalle, kirjastonhoitajille, ja muille heidän kehittäessään omissa laitoksissaan menetelmiä, joilla oppimista mitataan laitokselle asetetun tehtävän puitteissa. Opettajakunta ja kirjastonhoitajat arvioivat kaikkien opiskelijoiden perustaidot informaatiolukutaidossa, mutta heidän tulisi myös yhteistyössä kehittää tieteenalakohtaisia arviointivälineitä ja strategioita, koska informaatiolukutaito ilmenee siinä, että opiskelija erityisesti oivaltaa, mitä on tiedon luominen, tieteellinen toiminta ja julkaisutoiminta kyseisillä tieteenaloilla.

Kun laitokset toteuttavat näitä standardeja, niiden tulee tunnustaa, että erilaisiin oppimistuloksiin liittyy eritasoisia ajattelutaitoja, ja siksi näitä tuloksia täytyy arvioida käyttämällä erilaisia työkaluja ja menetelmiä. Esimerkiksi tässä asiakirjassa esitetyissä tuloksissa esiintyy Bloomin taksonomiaan (Bloom Taxonomy of Educational Objectives) perustuvia ylemmän ("higher order") ja alemman ("lower order") tason ajattelutaitoja. Olisi erittäin suositeltavaa, että kumpaankin tasoon liittyviin ajattelutaitoihin soveltuvia arviointimenetelmiä pidettäisiin kiinteänä osana laitoksen toteuttamissuunnitelmaa.

Seuraavat esimerkit kuvaavat "higher order"- ja "lower order"-tasojen ajattelutaitoja:

"Lower order" ajattelutaito:
tulos 2.2.2. Tunnistaa avainsanat, synonyymit ja tarvittavaan tietoon liittyvät termit.

"Higher order" ajattelutaito:
tulos 3.3.2. Ulottaa alkusynteessin mahdollisuuksien mukaan korkeammalle abstraktiotasolle rakentaakseen uusia olettamuksia, jotka saattavat edellyttää lisätietoja.

Opettajakunta, kirjastonhoitajat ja muut vastuutahot havaitsevat, että yhteinen keskustelu arviointimenetelmistä on hyödyllistä suunniteltaessa järjestelmällistä, kattavaa informaatiolukutaito-ohjelmaa. Tämän arviointiohjelman tulisi saavuttaa kaikki opiskelijat, osoittaa alueita, joilla ohjelmaa voidaan edelleen kehittää, ja vahvistaa jo saavutettuja oppimistavoitteita. Sen tulisi myös tehdä laitoksen sidosryhmille yksiselitteisesti selväksi, miten informaatiolukutaito myötävaikuttaa siihen, että laitokselta valmistuu hyvin koulutettuja opiskelijoita ja kansalaisia.

VIITTEET

1. American Library Association. *Presidential Committee on Information Literacy. Final Report.* (Chicago: American Library Association, 1989)
<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm>
2. National Research Council. Commission on Physical Sciences, Mathematics, and Applications. Committee on Information Technology Literacy, Computer Science and Telecommunications Board. *Being Fluent with Information Technology.* Publication. (Washington, D.C.: National Academy Press, 1999)
<http://www.nap.edu/catalog/6482.html>
3. Keskeisiä informaatiolukutaidon huomioon ottavia akkreditointiorganisaatioita USAssa ovat: The Middle States Commission on Higher Education (MSCHE), the Western Association of Schools and College (WASC) ja the Southern Association of Colleges and Schools (SACS).
4. Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University. *Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities.*
<http://naples.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf/>

Osaamistavoitteet (standardit), suoritusindikaattorit ja tulokset

Hyväksytty ACRL:n hallituksessa 18.1.2000

1. osaamistavoite

Informaatiolukutaitoinen opiskelija määrittelee tarvittavan tiedon luonteen ja laajuuden

Suoritusindikaattorit:

1. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA OSAA RAJATA TIEDONTARPEEN JA ILMAISEE SEN SELVÄSTI.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. neuvottelee ohjaajien kanssa ja osallistuu opetuskeskusteluihin, vertaistiryhmien työskentelyyn ja sähköiseen keskusteluun määritelläkseen tutkimusongelman tai muun tiedontarpeen
2. laatii tutkimussuunnitelman ja tiedontarpeeseen perustuvia kysymyksiä
3. tutkii yleisiä tiedonlähteitä tutustuakseen paremmin aiheeseen
4. rajaa tiedontarvetta tai muokkaa sitä löytääkseen hallittavissa olevan painopistealueen
5. määrittää keskeiset käsitteet ja termit, jotka kuvaavat tiedontarvetta
6. oivaltaa tai ymmärtää, että olemassa oleva tieto voidaan yhdistää omakohtaisiin tai alkuperäisiin ajatuksiin, kokeiluihin, ja/tai tutkimukseen uuden tiedon aikaansaamiseksi.

2. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA TUNNISTAA USEITA ERITYYPPISIÄ JA ERI FORMAATISSA OLEVIA MAHDOLLISIA TIETOLÄHTEITÄ.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. tietää, miten tietoa muodollisesti ja epämuodollisesti tuotetaan, järjestetään ja levitetään
2. ymmärtää, että tietoa voidaan järjestää tieteenoittain, mikä vaikuttaa siihen, miten tieto on saatavana
3. tunnistaa mahdollisten eri formaateissa olevien aineistojen arvon (esim. multimedia, tietokanta, verkkosivut, tiedostot, ääni/näyttö, kirja)
4. tunnistaa mahdollisten aineistojen tarkoituksen ja niiden kohderyhmän (esim. kansantajuinen vs. tieteellinen, nykyaikaan kuuluva vs. historiallinen)

5. erottaa primaarit ja sekundaarit tiedonlähteet ja ymmärtää, miten niiden käyttö ja merkitys eroavat tieteenaloittain
6. käsittää, että tietoa voi joutua kokoamaan suoraan alkuperäisistä lähteistä tai käsittelemättömästä aineistosta.

3. INFORMAATIO- ja TIEDONHAKUTAITOINEN OPISKELIJA POHTII, MITÄ KULUJA JA HYÖTYÄ TARVITTAVAN TIEDON HANKKIMISEEN LIITTYY.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. selvittää tarvittavan tiedon saatavuuden ja päättää tiedonhakuprosessin laajentamisesta paikallisten aineistojen ulkopuolelle (esim. kaukolainaus, muissa paikoissa sijaitsevien aineistojen käyttö, kuva-, video-, teksti- ja äänimateriaalien hankinta)
2. harkitsee mahdollisuutta oppia uusi kieli tai jokin uusi taito (esim. vieraan kielen taito tai toiseen tieteenalaan liittyvä taito) tarvittavan tiedon hankkimiseksi ja sen kontekstin ymmärtämiseksi
3. laatii realistisen kokonaissuunnitelman ja asettaa aikarajan tarvittavan tiedon hankkimiselle.

4. INFORMAATIO- ja TIEDONHAKUTAITOINEN OPISKELIJA ARVIOI UUDELLEEN TIEDONTARVETTA JA TIEDONTARPEEN LAAJUUTTA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. arvioi alkuperäistä tiedontarvetta selkiyttääkseen, muokatakseen ja täsmentääkseen ongelmaa
2. perustelee päätöksiä ja valintoja, jotka liittyvät tiedontarpeeseen ja ongelmaan.

2. osaamistavoite

Informaatiolukutaitoinen opiskelija hakee tarvittavan tiedon tehokkaasti

Suoritusindikaattorit:

1. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA VALITSEE SOPIVIMMAT TUTKIMUSMENETELMÄT TAI TIEDONHAKUJÄRJESTELMÄT SAADAKSEEN TARVITTAVAN TIEDON.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. tunnistaa sopivat tutkimusmenetelmät (esim. laboratoriotutkimus, simulaatio, kenttätyö)
2. perehtyy eri tutkimusmenetelmien etuihin ja käytettävyyteen
3. perehtyy tiedonhakujärjestelmien aihealueeseen, sisältöön ja rakenteeseen
4. valitsee tutkimusmenetelmästä tai tiedonhakujärjestelmästä tehokkaat tavat hankkia tarvittavaa tietoa.

2. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA SUUNNITTELEE JA KÄYTTÄÄ TEHOKKAITA HAKUSTRATEGIOITA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. kehittää tutkimusmenetelmään sopivan tutkimussuunnitelman
2. määrittelee tiedontarpeeseen liittyvät hakusanat, synonyymit ja rinnakkaistermit
3. valitsee tieteenalakohtaisen tai tiedonhakujärjestelmässä käytettävän asiasanaston
4. laatii hakustrategian käyttäen valitsemansa tiedonhakujärjestelmän komentoja (esim. hakukoneiden/ tietokantojen loogiset operaattorit, sanan katkaisu ja läheisyysoperaattorit ja sisäiset tiedonjärjestelytävät kuten kirjojen hakemistot)
5. soveltaa hakustrategiaa useissa tiedonhakujärjestelmissä käyttäen erilaisia käyttöliittymiä ja hakukoneita, joissa on eri komentokielet, protokollat ja hakuominaisuudet
6. toteuttaa haun soveltaen tieteenalalle sopivia tutkimuskäytänteitä.

3. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA HAKEE TIETOA TIETOVERKKOJEN TAI TIETOKANTOJEN AVULLA KÄYTTÄEN USEITA ERI MENETELMIÄ.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. käyttää useita hakujärjestelmiä saadakseen eri muodossa olevaa tietoa
2. käyttää useita luokitusjärjestelmiä ja muita järjestelmiä (esim. sijaintitietojärjestelmiä tai hakemistoja) paikantaakseen tietoaineistot kirjastossa tai löytääkseen ne paikat, joita voi konkreettisesti tutkia
3. käyttää laitoksessa saatavana olevia erikoistuneita sähköisiä tai muita palvelumuotoja tiedon hankkimiseksi (esim. kaukopalvelu/artikkelien välityspalvelut, ammatilliset yhdistykset tai järjestöt, laitosten tutkimusyksiköt, julkishallinnolliset tietovarannot, asiantuntijat ja käytännön työtä tekevät henkilöt)
4. käyttää katsauksia, kirjoja, haastatteluja ja muita tutkimusmenetelmiä primääritiedon saamiseksi.

4. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA MUOKKAA/TARKENTAA HAKUSTRATEGIAA TARVITTAESSA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. arvioi hakutulosten määrää, laatua ja relevanssia ratkaistakseen, tulisiko hyödyntää muita tiedonhaku-järjestelmiä tai tutkimusmenetelmiä
2. havaitsee hakutulosten puutteellisuudet ja puntaroi, tulisiko hakustrategiaa muokata
3. toistaa haun käyttäen tarpeen mukaan muokattua strategiaa.

5. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA POIMII, TALLETTAA JA KÄSITTELEE TIETOA JA KÄYTETTYJÄ TIEDONLÄHTEITÄ.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. valitsee eri tekniikoista sopivimman tiedon poimimiseksi (esim. leikkaa/liimaa-toiminnot, valokopiointi, skannaus, av-laitteet tai tutkimusvälineet)
2. laatii tiedon järjestämistavan
3. kykenee erottamaan eri tiedonlähteistä peräisin olevat viittaukset ja tunnistaa eri lähteistä saatujen viitteiden eri osat
4. tallentaa kaikki asiaan liittyvät viittaukset tulevaa käyttöä varten
5. käyttää erilaisia tekniikoita valitsemansa ja järjestämänsä tiedon käsittelemiseksi.

3. osaamistavoite

Informaatiolukutaitoinen opiskelija arvioi tietoa ja sen lähteitä kriittisesti ja liittää valitsemansa tiedon omaan tietopohjaansa ja arvojärjestelmäänsä

Suoritusindikaattorit:

1. INFORMAATIOLUKUTAITOINEN OPISKELIJA LUO YHTEENVEDON KERÄÄMÄNSÄ TIEDON PÄÄKOHDISTA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. lukee tekstin ja valitsee pääkohdat
2. ilmaisee tekstin sisällön omin sanoin ja valikoi tietoa täsmällisesti
3. tunnistaa ne tekstin osat, joita kannattaa siteerata.

2. INFORMAATIOLUKUTAITOINEN OPISKELIJA ILMAISEE JÄSENNELLYSTI TIEDON JA SEN LÄHTEIDEN ARVIOINTIIN KÄYTETYT KRITTEERIT JA SOVELTAA NIITÄ.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. tutkii ja vertailee eri lähteistä saatua tietoa arvioidakseen sen luotettavuutta, paikkansapitävyyttä, tarkkuutta, merkitystä, ajantasaisuutta ja näkökulmaa tai puolueellisuutta
2. analysoi tietoja tukevien väitteiden tai metodien rakennetta ja logiikkaa
3. tunnistaa ennakkoluulot, petoksen tai manipulaation
4. tunnistaa sen kulttuurisen, fyysisen tai muun kontekstin, jossa tieto on luotu, ja ymmärtää kontekstin merkityksen tiedon tulkinnassa.

3. INFORMAATIOLUKUTAITOINEN OPISKELIJA LUO PÄÄAJATUKSISTA SYNTEESIN RAKENTAAKSEEN UUSIA KÄSITTEITÄ.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. tunnistaa käsitteiden välisiä suhteita ja yhdistää niitä luoden mahdollisesti hyödyllisiä perusväittämiä niitä tukevine todistusaineistoinen
2. aina kun mahdollista, laajentaa alustavan synteessin korkeammalle abstraktiotasolle luodakseen uusia olettamuksia, jotka saattavat edellyttää lisätietoa
3. käyttää hyväkseen tietokonetta ja muita tekniikoita (esim. taulukkolaskentaa, tietokantoja, multimediaa ja av-laitteita) tutkiakseen ideoiden ja muiden ilmiöiden välistä vuorovaikutusta.

4. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA VERTAA UUTTA TIETOA AIKAISEMPAAN MÄÄRITELLÄKSEEN TIEDON LISÄARVON, RISTIRIITAISUUDET TAI MUUT AINUTKERTAISET PIIRTEET.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. määrittelee, tyydyttääkö tieto tutkimusta tai muuta tiedontarvetta
2. käyttää tietoisesti valittuja kriteereitä määrittääkseen, onko tieto ristiriidassa muista lähteistä saatujen tietojen kanssa vai vahvistako se näitä tietoja
3. vetää johtopäätöksiä keräämänsä tiedon pohjalta
4. testaa teorioita käyttäen tieteenalalle soveltuvia tekniikkoja (esim. simulaattoreita, kokeita)
5. määrittelee todennäköisen tarkkuuden tutkimalla tiedon alkuperän tiedonhakuvälineiden tai -strategioiden rajoitukset ja johtopäätösten järkevyyden
6. yhdistää uuden tiedon aikaisempaan tietoon tai tietämykseen
7. valitsee tietoja, jotka vahvistavat tutkimusaihetta.

5. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA MÄÄRITTÄÄ, ONKO UUDELLA TIEDOLLA VAIKUTUSTA YKSILÖN ARVOJÄRJESTELMÄÄN JA RYHTYY TOIMIIN EROJEN YHTEENSOVITTAMISEKSI.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. tutkii kirjallisuudessa esiintyviä eriäviä näkökantoja
2. päättää, ottaako nämä näkökannat mukaan vai hylkääkö ne.

6. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA VAHVISTAA, ETTÄ ON YMMÄRTÄNYT JA TULKINNUT TIEDON OIKEIN KESKUSTELEMALLA MUIDEN HENKILÖIDEN, ALAN ASIANTUNTIJOIDEN JA/TAI AMMATINHARJOITTAJIEN KANS-SA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. osallistuu opetus- ja muuhun keskusteluun
2. osallistuu ryhmän ylläpitämien sähköisten viestintäfoorumien toimintaan, joiden tarkoitus on saada aikaan keskustelua aiheesta (esim. sähköposti, ilmoitustaulut, keskustelupalstat)
3. tiedustelee asiantuntijoiden käsityksiä eri kanavien avulla (esim. haastattelut, sähköposti, listaserverit).

7. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA POHTII, PITÄISIKÖ ALKUPE- RÄISTÄ KYSYMYKSENASETELUA MUOKATA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. arvioi, onko alkuperäinen tiedontarve tyydytetty vai tarvitaanko lisätietoa
2. arvioi hakustrategiaa ja lisää siihen tarvittaessa termejä ja käsitteitä
3. arvioi käyttämiänsä tiedonlähteitä ja laajentaa tarvittaessa haun muihin lähteisiin.

4. osaamistavoite

Informaatiolukutaitoinen opiskelija käyttää yksin tai ryhmän jäsenenä tietoja tehokkaasti hyväkseen saavuttaakseen tietyn tavoitteen

Suoritusindikaattorit:

1. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA SOVELTAA UUTTA JA AIKAISEMPPAA TIETOA TIETYN TUOTOKSEN TAI SUORITUKSEN SUUNNITTELEMISEKSI JA AIKAANSAAMISEKSI.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. järjestää sisällön tavalla, joka tukee tuotoksen tai suorituksen tarkoitusta ja muotoa (esim. yhteenvedot, luonnokset, kuvakäsikirjoitukset)
2. ilmaisee selkeästi, mitkä aikaisemmista kokemuksista saadut tiedot ja taidot on siirretty tuotoksen tai suorituksen suunnitteluun ja luomiseen
3. yhdistää uuden ja aikaisemman tiedon, mukaan lukien suorat viittaukset ja omin sanoin esitetyt lainaukset tuotoksen tai suorituksen tarkoitusta tukevalla tavalla
4. käsittelee tarpeen mukaan digitaalista tekstiä, kuvia ja dataa ja siirtää ne alkuperäisiltä paikoiltaan ja muodostaan uuteen ympäristöön.

2. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA ARVIOI TUOTOKSEN TAI SUORITUKSEN AIKAANSAAMISEEN TÄHTÄÄVÄÄ KEHITYSPROSESSIA.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. pitää päiväkirjaa tai tapahtumakalenteria tiedon hakemisesta, arvioinnista ja kommunikaatiosta
2. pohtii aikaisempia onnistumisia, epäonnistumisia ja vaihtoehtoisia strategioita.

3. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA TIEDOTTAA TEHOKKAASTI TUOTOKSESTA TAI SUORITUKSESTA TOISILLE.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. valitsee sellaisen viestintävälineen ja -muodon, joka parhaiten tukee tuotoksen tai suorituksen ja kohde-ryhmän tavoitteita
2. käyttää erilaisia tietotekniikkasovelluksia luodessaan tuotosta tai suoritusta
3. visualisoi tietoa suunnitelmallisesti
4. viestii selkeästi ja sellaisella tyylillä, joka tukee kohdeyleisön tavoitteita.

5. osaamistavoite

Informaatiolukutaitoinen opiskelija ymmärtää useita taloudellisia, oikeudellisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä, jotka liittyvät tiedon käyttöön, ja käyttää tiedonlähteitä ja tietoa eettisesti ja laillisesti oikein

Suoritusindikaattorit:

1. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA YMMÄRTÄÄ USEITA EETTISIÄ, OIKEUDELLISIA JA YHTEISKUNNALLIS-TALOUDELLISIA KYSYMYKSIÄ, JOTKA LIITTYVÄT TIETOON JA TIETOTEKNIikkaAN.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. tunnistaa asiat, jotka liittyvät yksityisyyteen ja tietoturvaan niin painetussa kuin sähköisessä ympäristössä, ja keskustele näistä kysymyksistä
2. tunnistaa asiat, jotka liittyvät vapaan ja toisaalta maksullisen tiedon saatavuuteen, ja keskustele näistä kysymyksistä
3. tunnistaa asiat, jotka liittyvät sensurointiin ja sananvapauteen, ja keskustele näistä kysymyksistä
4. osoittaa ymmärtävänsä, mitä on henkinen pääoma, tekijänoikeus (copyright) ja sääntöjenmukainen tekijänoikeuksin suojellun materiaalin käyttö.

2. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA NOUDATTA A LAKEJA, MÄÄRÄYKSIÄ, LAITOKSEN KÄYTÄNTEITÄ JA HYVIÄ TAPOJA, JOTKA LIITTYVÄT TIEDON HANKINTAAN JA TIEDONLÄHTEIDEN KÄYTTÖÖN.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. osallistuu yleisesti hyväksytyjä tapoja noudattavaan sähköiseen keskusteluun (esim. "nettietiketti")
2. käyttää hyväksytyjä salasanoja ja muita tunnistamismuotoja tiedonlähteitä käyttäessään
3. noudattaa laitoksen toimintatapoja tiedonlähteitä käyttäessään
4. ei vahingoita tai tuhoa tiedonlähteitä, laitteita tai järjestelmiä
5. hankkii, varastoi ja jakelee tekstejä, dataa, kuvia tai ääntä laillisin keinoin
6. osoittaa ymmärtävänsä, mikä on plagiointia, eikä esittele toisten tekemää työtä omanaan
7. osoittaa ymmärtävänsä laitoksen toimintatavat suhteessa ihmisiin kohdistuvaan tutkimukseen.

3. INFORMAATIOLOKUTAIDON OPISKELIJA ILMOITTA A KÄYTTÄMÄNSÄ TIEDONLÄHTEET TIEDOTTAESSAAN TUOTTEESTAAN TAI SUORITUKSESTAAN.

Tämä näkyy muun muassa siinä, että opiskelija:

1. valitsee sopivan dokumentointitavan ja käyttää sitä johdonmukaisesti viitatessaan tiedonlähteisiin
2. kirjaa tiedon, että tarvittavat luvat tekijänoikeuksin suojattujen aineistojen osalta on saatu.