

Tiedonsiirtomaaritykset korkeakouluille

Tiedonsiirtomaaritykset korkeakouluille

- Tiedonsiirtomaaritykset korkeakouluille
 - Yleistä tiedonsiirrosta
 - Tiedonsiirtomääritykset korkeakoulusta tietovarantoon
 - XML-skeemat (viimeisimmät versiot : <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/tree/master/XML-skeemat>)
 - Päivityshistoria
 - XML-tiedoston tarkastaminen skeemaa vasten
 - xmllint
 - XMLStarlet
 - Valmis XMLStarlet-paketti jossa Virran XML skeemat.
 - Esimerkki-XML-tiedostoja

Ks. myös [tietovarannon tiedot](#), [tietovarannon koodistot](#) ja [tietokantakuvaus](#).

Lukurajapintojen määritykset ovat sisällöllisesti samat kuin XML-tiedonsiirtomääritykset korkeakouluille. Tieto välitetään per henkilö (virta.xsd) joko henkilötunnuksen tai valtakunnallisen oppijanumeron perusteella.

Yleistä tiedonsiirrosta

Nämä tiedonsiirtomääritykset koskevat tietojen siirtämistä korkeakoulusta tietovarantoon. Tietojen lukemiseksi on erikseen web services -tyyppinen rajapinta, joka palauttaa tiedon järjestettynä CEN\SFS-standardin EUROLMAI-mukaan viranomaiskäyttöön tai korkeakoululle siirrettyjen tietojen tarkistamiseksi tai muuhun käyttöön.

Ohjausryhmän päätöksen [25/25.5.2012](#) perusteella tuetaan vain oletustiedonsiirtotapaa, mikä perustuu eräsiirtoon korkeakoulusta tietovarantoon.

Tietovarannon tietosisällön päivittämisen perustapaus on, että korkeakoulu päivittää eräsiirrolla kaikki tiedot uudestaan eli kaikki aiemmin tuotu tieto poistetaan alta. Kehitteillä on tapa päivittää eräsiirrolla tietoja vain muuttuneilta osin, eli yksittäisiä tietoja lisätään, muutetaan tai poistetaan (yksilöivät id:t!).

Tiedonsiirto korkeakoulusta tietovarantoon muodostuu xml-tyyppisestä siirtotiedostosta tai vastaavasta(, kuten json?). Koska tietovarantoon sisältyy tietoja, jotka voivat saada nollasta useaan tiettyä ominaisuutta, ei CSV-kaltaiset yksilöidut tiedonsiirtoformaatit ole hyviä: esimerkiksi [hylätystä CSV-vaihtoehdosta](#).

Tiedonsiirtomääritykset korkeakoulusta tietovarantoon

Tiedonsiirtomääritykset XML-skeemoina (<http://www.w3.org/XML/>, <http://www.w3.org/XML/Schema>) on listattu alla (alisivuja). Jokainen skeematiedosto on alisivun liitetiedostona siten, että myös vanhemmat versiot on saatavilla. Lisäksi kustakin varsinaisesta tietorakenteista kuvaavasta skeemasta (skeeman nimi alkaa isolla kirjaimella) löytyy wikistä sekä kaavio että skeematiedosto.

XML-skeemat (viimeisimmät versiot : <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/tree/master/XML-skeemat>)

- [Opintosuoritukset](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Opintosuoritukset.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Opintosuoritukset.xsd> :: Versio 1.06.1 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [Opiskeluoukudet](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Opiskeluoukudet.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Opiskeluoukudet.xsd> :: Versio 1.06.2 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [Lukukausi-ilmoittautumiset](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Lukukausi-ilmoittautumiset.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Lukukausi-ilmoittautumiset.xsd> :: Versio 1.06.3 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [Opiskelijat](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Opiskelijat.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Opiskelijat.xsd> :: Versio 1.06.1 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [koodistot](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/koodistot.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/koodistot.xsd> :: Versio 1.06.85 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [tyypit](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/tyypit.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/tyypit.xsd> :: Versio 1.06.3 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [Virta.xsd](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Virta.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Virta.xsd> :: Versio 1.06.1 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"
- [Liikkuvuusjaksot](https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Liikkuvuusjaksot.xsd) <https://github.com/CSCfi/VIRTA-Opintotietopalvelu/blob/master/XML-skeemat/Liikkuvuusjaksot.xsd> :: Versio 1.06.1 :: namespace="urn:mace:funet.fi:virta/2015/09/01"

Päivityshistoria

- 27.3.2024 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.85 Lisätty 1kpl 081 Eritynen tuki ja ohjaus erikoistumiskoulutus, pätevyyskoodi tt Teatteri ja tanssi, 60 op ja ts Teatteri ja tanssi, 120 op
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 16.2.2024 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.84 Lisätty 1kpl 080 Yrittäjyyskasvatuksen erikoistumiskoulutus, 1kpl 09029 Ilmaisukoulu Tuike
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 18.1.2024 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.83 Lisätty 1kpl 076 erikoistumiskoulutuskoodi, 1kpl 771302 tutkintokoodi ja 52 kpl oppilaitoskoodia.
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 14.12.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.82 Lisätty uudet oppilaitokset 03900 = Pohjois-Ritaharjun koulu 03901 = Saimaanportin yhtenäiskoulu 09173 = Kurikan musiikkiopisto
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!

- 3.11.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.81 Lisätty uudet tutkintokoodit 851303 Tekn. lis., tietojohtaminen ja 855303 Tekn. toht., tietojohtaminen. Erikoistumiskouluskoodi 078 AV-tuotantojen johtamisen erikoistumiskoulutus ja oppilaitoskoodi 09016 Eiran musiikkiopisto
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 30.8.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.80 Lisätty uusi koulutuskoodi 655303 Tekn. kand. tietojohtaminen ja opetusharjoitteluntyyppi koodi 5 selite muutettu Lastentarhaopettaja --> Varhaiskasvatuksen opettajat
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 14.7.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.79 Lisätty uudet koulutuskoodit 823405 Fil. lis., logopedia, 826405 Fil. toht., logopedia, 999951 Muu kuin säännelty koulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.5.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.78 Lisätty oppilaitokset 03899 = Siltatien yhtenäiskoulu, opiskeluoikeuden tila koodi 3 selite nyt valmistunut ja uusi koodi 6
päättynyt. Myös pätevyyskoodien bh,bi,bj,bk,bl ja bm selite tekstiä muokattu.
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 3.4.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.77 Lisätty oppilaitokset 03897 = Lammirahkan yhtenäiskoulu 03898 = Etelä-Nummellan koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 16.03.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.76 Lisätty pätevyyskoodi vle = EU/ETA-alueen ulkopuolella hammaslääkärin tutkinnon suorittaneen kaikki pätevyyskoulustelut suoritettu, ei ennakkotietoa Virtaan.
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 03.02.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.75 Lisätty rahoituslähde koodistoon koodit: 6 ="Koodia käytetään koulutukselle, jonka rahoituslähde on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen-valtionavustuksena myönnetty", 7 ="Koodia käytetään koulutukselle, joka on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen-hankintakoulutuksena hankittu", 8 ="Koodia käytetään Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen RRF-rahoituksen valtionavustuskoulutukselle", 9 ="Koodia käytetään Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen RRF-rahoituksen hankintakoulutukselle" ja opintosuorituksen luokitteluun koodi 18 ="Opintosuoritus on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen-rahoitetussa koulutuksessa suoritettu"
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 27.01.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.74 Lisätty oppilaitoskoodi 10129 = Kolmen kampuksen urheiluopisto. **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
- 09.01.2023 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.73 Lisätty erikoistumiskouluskoodi 077 Median erikoistumiskoulutus: Digitaalisen datan hyödyntäminen mediassa ja journalismissa. **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
- 02.01.2023 Päivitetty tyypit.xsd versioon 1.06.3 Hetu-uudistus 1.1.2023 lisätty uudet välimerkit
Henkilötunnukseen vuoden 2023 alusta lähtien käyttöön uusia välimerkkejä, jotka osoittavat vuosisadan A-kirjaimen lisäksi käyttöön kirjaimet B, C, D, E ja F.
1900-luvulla syntyneillä otetaan nykyisen yhdysmerkin - lisäksi käyttöön kirjaimet Y, X, W, V ja U
- 15.12.2022 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.72 Lisätty oppilaitoskoodit 00626 Kotkan aikuislukio, 10128 Johtamisjärjestelmäkoulu, opettajapätevyyskoodit oa=Opettajan pedagogiset opinnot osana tutkintoa, ob=Perusopetuksessa opetettavien aineiden ja aihekokonaisuuksien monialaiset opinnot osana tutkintoa, oe=Eriytisopettajan opinnot osana tutkintoa, of = Peruskoulun ja lukion opinto-ohjaajan opinnot osana tutkintoa, og=Varhaiskasvatuksen tehtäviin ja esiopetukseen ammatillisia valmiuksia antavat opinnot (YO) osana tutkintoa sekä Valviran pätevyyskoodit: rl=Rajaton lääkkeenmäärittämisen erikoispätevyyden koulutus, rlo= Optikon lääkkeenmäärittämisen edellyttämä lisäkoulutus ja rlh= Suuhygienistin lääkkeenmäärittämisen edellyttämä lisäkoulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.10.2022 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.71 Lisätty 076 Työ- ja organisaatiopsykologian erikoistumiskoulutusmoduuli, 00625 Raksilan lukio
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 03.10.2022 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.70 Lisätty 751303 = Dipl.ins., tietojohtaminen, 075 = Erikoissosiaalityöntekijän koulutus, Aikuissosiaalityö ja sosiaalinen kuntoutus, 03895 = Varatien koulu 03896 = Sääksmäen koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 19.08.2022 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.69 Lisätty 03894 Palokankaan koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 01.06.2022 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.68 Lisätty 742705 Fil. maist., farmaseuttiset tieteet ja 00624 Kuopion aikuislukio
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 28.01.2022 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.67 Lisätty 652901 Tietojärjestelmäsuunnittelija (AMK) / Systemvetare (YH) / Bachelor of Information Technology (UAS)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 01.12.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.66 Lisätty opintosuorituksen luokitteluun uudet koodit 16 Suoritus on ruotsi toisena tai vieraana kielenä
ja 17 Suoritus on muun kuin korkeakoulun kanssa tehtyyn yhteistyösopimukseen perustuvan opiskeluoikeuden perusteella suoritettu ja koodille 14 koodin nimi muuttunut Suoritus on suomi toisena tai vieraana kielenä. Liikkuvuuden luokitteluun lisätty uusi koodi b Blended ja opiskeluoikeuden tyyppi koodistoon uusi koodi 20 Opiskeluyhteistyö muun kuin korkeakoulun kanssa.
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.11.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.65 Lisätty oppilaitoskoodi 51171 Savon Taito-käsityökoulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 20.11.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.64 Lisätty oppilaitoskoodi 10127 Kouvolan Ammattiopisto Oy
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 06.11.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.63 Lisätty erikoistumiskouluskoodit 073 VFX Artist - Specialisation Education, 074 Ikäosaamisen kehittäminen ja johtaminen yamk
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 21.10.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.62 Lisätty oppilaitoskoodi 00623 Lahden lukio Gaudia
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 02.06.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.61 Lisätty kolme uutta oppilaitosta: Kruunuvuorennannan peruskoulu, Sääksjärven alakoulu ja Tuiskulan koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 14.05.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.60 Lisätty Erikoistumiskoulutus koodi 072 Merialan erikoistumiskoulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 05.04.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.59 Lisätty kaksi oppilaitoskoodia 03889 Taanilan koulu ja 03890 Keimolanmäen koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 19.02.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.58 Lisätty kaksi oppilaitoskoodia 03887 Soljan lastentalo 0-2 lk ja 03888 Kanavan koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!

- 27.01.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.57 Lisätty tutkintokoodit 999909 Kansanopistojen vapaan sivistystyön koulutus oppivelvollisille, 999910 Kotoutumiskoulutus oppivelvollisille ja 999911 Lukutaitokoulutus oppivelvollisille sekä organisaatiokoodi 00622 Rudolf Steinerskolan i Helsingfors
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 15.01.2021 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.56 Lisätty tutkintokoodi 999908 Tutkintokoulutukseen valmentava koulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 13.01.2021 Päivitetty skeemat Lukukausillmoittautumiset.xsd versioon 1.06.3, Opiskeluoikeudet.xsd versioon 1.06.2, tyypit.xsd versioon 1.06.2
Uudet tiedot tietomallissa lukuvuosimaksujen summat ja opiskeluoikeuksien nimet.
Maksettava lukuvuosimaksun summa ja maksujen aikajakso opiskeluoikeudessa.
Itse maksettu lukuvuosimaksu ja mahdollisen apurahan summa lukukausittain ilmoittamisessa.
Opiskeluoikeuden nimi opiskeluoikeusjaksossa kieliversioituna.
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida uudet xsd-tiedostot GitHubista!
- 21.12.2020 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.55 Lisätty erikoistumiskoulutuskoodi 071 Työkykykuntoutus ja kolme pätevyyskoodia pv=Pääaineena varhaiskasvatuksen tehtäviin ammatillisia valmiuksia antavat opinnot (YO).
Hyväksyminen opintoihin 1.9.2019 jälkeen, opinnot tuottavat vain varhaiskasvatuksen opettajan kelpoisuuden.
sv=Siivouksena varhaiskasvatuksen tehtäviin ammatillisia valmiuksia antavat opinnot (YO).
Opintoihin hyväksyminen 1.9.2019 jälkeen, opinnot tuottavat vain varhaiskasvatuksen opettajan kelpoisuuden.
rv=Erilliset varhaiskasvatuksen opettajan tehtäviin ammatillisia valmiuksia antavat opinnot (YO).
Hyväksyminen opintoihin 1.9.2019 jälkeen, opinnot tuottavat vain varhaiskasvatuksen opettajan kelpoisuuden.
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 30.11.2020 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.54
Lisätty erikoistumiskoulutuskoodi 070 Akuuttihoitotyön erikoistumiskoulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 17.11.2020 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.53
Lisätty erikoistumiskoulutuskoodi 069 Kohtaaminen ja yhteisöllisyys oppilaitosyhteisön kehittämisessä
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 13.11.2020 Päivitetty koodisto-skeema versioon 1.06.52
Lisätty erikoistumiskoulutuskoodi 068 Varhaiskasvatuksen verkkokuraattori, tutkintokoodit 651303 Insinööri (AMK), robotiikka ja tekoäly ja 750204 Insinööri (ylempi AMK), kuljetustekniikka
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 25.09.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.51
Lisätty erikoistumiskoulutuskoodi 067 Oppilaitoshyvinvoinnin erikoistumiskoulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 07.09.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.50
Lisätty oppilaitoskoodi: 00621 Vetelin lukio
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 16.6.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.49
Lisätty oppilaitoskoodi: 03884 Kauhavan yhtenäiskoulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.5.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.48
Lisätty oppilaitoskoodi: 03885 Kertunlaakson koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 2.4.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.47
Lisätty:
erikoistumiskoulutuskoodi 066 Kulttuurinen moninaisuus varhaiskasvatuksessa sekä koulutuskoodit/tutkintokoodit:
600039 Kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen
600040 Hyvinvoinnin ja toimintakyvyn edistäminen
600041 Kotihoidossa toimiminen
600042 Ikääntyneiden osallisuuden edistäminen
600043 Toiminnalliset menetelmät hyvinvoinnin edistämisessä
600044 Lapsen kasvun, hyvinvoinnin ja oppimisen edistäminen
600045 Lapsen, nuoren ja perheen terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen
600046 Sairaanhoidotyössä toimiminen
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 13.03.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.46
Lisätty erikoistumiskoulutuskoodi 065 Monialainen osaaminen sosiaali- ja terveysalan digitalisaation kehittämisessä
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 24.02.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.45
Lisätty 064 Kliinisen mielenterveyspsykologian erikoispsykologikoulutus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 31.01.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.44
Lisätty 623116 Hum. kand., pohjoismaiset kielet, 726116 Fil. maist., pohjoismaiset kielet
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 24.01.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.43
Lisätty 623405 Hum. kand., logopedia, 726405 Fil. maist., logopedia, 733111 Valtiot. maist., kaupunkitutkimus, 733409 Fil. maist., kaupunkitutkimus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 09.01.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.42
Uusi oppilaitosnumero: 03883, Metsäkaltevan koulu
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 03.01.2020 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.41
Uudet oppilaitosnrot: 10113 (Esbo arbetarinstitutet), 10124 (Lappfjärds folkhögskola)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 11.12.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.40
Uusi oppilaitosnr :03881 (Uusi koulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!

- 09.12.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.39
Uusi oppilaitosnro :03882 (Merenojan yhtenäiskoulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 02.12.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.38
Uusi oppilaitosnro :03880 (Vattuniemen ala-aste)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.11.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.37
Uudet oppilaitosnrot :15132 (Resonaarin musiikkikoulu),15133 (Keravan kuvataidekoulu),15134 (Kauniaisten kuvataidekoulu),
15135 (Keski-Pohjanmaan TAITO käsityökoulu),15136 (Käsityökoulu Robotti),15137 (Sirkus Taika-Aika),
15138 (Pukinmäen sirkuskoulu),15139 (Riihimäen Nuorisoteatteri,15140 (Suomen Teatteriopisto),15141 (Tanssikoulu Vinha),15142 (Tanssistudio Jami)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 13.11.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.36
Uudet oppilaitosnrot : 03870 (Päivölälaakson koulu), 03872 (Rantakylän normaalikoulu), 03873 (Tulliportin normaalikoulu), 03874 (Aavarinteen koulu),
03875 (Pohjoiskehän koulu), 03876 (Naulan peruskoulu), 10126 (LAB-ammattikorkeakoulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 04.10.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.35
Uusi oppilaitosnro 00620 (=Nurmijärven lukio)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 18.09.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.34
Uusi oppilaitosnro 03877 (=Jokilaakson koulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.08.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.33
Uusi erikoistumiskoulutuskoodi 063 (=Vaativan erityisen tuen erikoistumiskoulutus)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 16.08.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.32
Uusi oppilaitosnro 03871 (=Kivimiehen koulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 01.08.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.31
Uusi oppilaitosnro 03879 (=Kangasvuoren päiväkotikoulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 01.07.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.30
Uusi oppilaitosnro 03878 (=Savulahden päiväkotikoulu)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 29.05.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.29
Kaksi uutta koodia pätevyyskoodistoon
vs: Tutkintoon sisältyy varhaiskasvatukseen ja sosiaalipedagogiikkaan suuntautuneet vähintään 60 opintopisteen laajuiset opinnot (AMK)
vo: Erilliset varhaiskasvatuksen sosionomipätevyyteen tähtäävät opinnot (AMK) 60 op
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 23.04.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.28
Uusi erikoistumiskoulutuskoodi 062 (=Uraohjauksen erikoistumiskoulutus)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 01.04.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.27
Uudet koodit Teatteripedagogi (AMK) 621502 ja Teatteripedagogi (ylempi AMK) 721502
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 08.02.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.26
Uusi erikoistumiskoulutuskoodi 061 (=Aivoterveys erikoistumiskoulutus)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 25.1.2019 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.25
Uusi erikoistumiskoulutuskoodi 060 (=Meriklusterin erikoistumiskoulutus)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 14.1.2019 Erikoistumiskoulutuskoodit 058 (=Julkisen taiteen taideasiantuntijan erikoistumiskoulutus) ja 059 (=Soveltavan ja osallistavan taiteen asiantuntijan erikoistumiskoulutus)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 12.12.2018 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.23
Uusi erikoistumiskoulutuskoodi 057 (=”Palliativisen hoidon asiantuntija”) ja oppilaitosnumeroita 00618 ”Nettilukio”, 00619 ”Joensuun aikuislukio”,
03869 ”Taikatahdin koulu”, 10125 ”Careeria”
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 03.12.2018 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.22
Lisätty uusi **organisaatio rooli** koodi arvo: **5** (=”Fuusioitunut myöntäjä”)
Sekä erikoistumiskoulutuskoodit 055 (=TOPSOS Sosiaalivakuutuksen huippuasiantuntijan erikoistumiskoulutus) ja 056 (=Asiakas- ja palveluohjauksen erikoistumiskoulutus)
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 24.8.2018 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.21
Lisätty oppaitoskoodeja, mm. uusi Tampereen Yliopisto 10122
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 28.5.2018 Päivitetty koodisto-skeemaa versioon 1.06.20
Lisätty: 750805 Insinööri (ylempi AMK), projekti- ja myyntijohtaminen
sekä: 052 Median erikoistumiskoulutus: Digitaalisen datan hyödyntäminen mediassa ja journalismissa, 053 Urheilujournalismin erikoistumiskoulutus, 054 Uraohjauksen erikoistumiskoulutus koodit
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 21.5.2018 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.19
Lisätty puheterapeutti ja ravitsemusterapeutti pätevyyskoodistoon
- 21.3.2018 **Lukukausilmoittautumiset.xsd skeema päivitetty versioon 1.06.2 ja koodistot.xsd skeema versioon 1.06.18**
Lisätty lukuvuosimaksun tila tieto ja maksun tila koodit (maksamatta, maksettu) koodistoon.
Lukukausilmoittautumiset.xsd 1.06.2 vaatii toimiakseen parikseen vähintään koodistot.xsd 1.06.18 version, vanhemmat koodistot.xsd eivät sisällä

maksuntila koodistoa.

Molemmat skeemat (Lukukausillmoittautumiset.xsd ja koodistot.xsd) tulee päivittää jotta voi tuoda lukuvuosimaksun tila tietoja.

Sivulta poistettu linkki vanhaan 1.05. skeeman koodistot.xsd tiedostoon jota ei enään tule käyttää.

- 14.2.2018 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.17
Lisätty Opintosuorituksen luokitteluun arvot 12-15. 12 Suoritus on korkeakoulujen välisillä yhteistyösopimuksilla opiskelevan suorittama ja kirjattu varsinaisena suorituksena opiskelijan kotikorkeakoulussa, 13 Opintosuoritus on täydennyskoulutuksessa suoritettu, 14 Suoritus on suomi/ruotsi vieraana kielenä ja 15 Suoritus sisältää kotimaista harjoittelua
- 05.12.2017 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.06.16
Lisätty Erikoistumiskoulutuskoodi: 051 Monikulttuurisen varhaiskasvatuksen asiantuntija
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 17.11.2017 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.06.15
Lisätty Erikoistumiskoulutuskoodit: 047 Sairaanhoidajan vastaanottotoiminta, 048 Korjausrakentamisen erikoistumiskoulutus, 049 Etäratkaisut kuntoutuksen tukena, 050 Sosioemotionaalisten taitojen tukeminen varhaiskasvatuksessa
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 13.10.2017 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.14. Lisätty 999907 Taiteen perusopetus
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 20.9.2017 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.13. Lisätty 772601 Filosofian maisteri, transitionaalinen lääketiede ja 750506 Insinööri (ylempi AMK), materiaali tekniikka
Erikoistumiskoulutuskoodit: 038 Biotilouden erikoistumiskoulutus, 039 Digitaalinen talousohjaus erikoistumiskoulutus, 040 Digitekiä Fast Track erikoistumiskoulutus, 041 Digitaalisen liiketoiminnan kehittäjä, 042 Oikeustulkauksen erikoistumiskoulutus, 043 Digitaalisen datan hyödyntäminen viestinnässä, mediassa ja journalismissa, 044 Kirjasto-esimies muutoksen toteuttajana. 045 Mielenterveys- ja päihdetyön erikoistumiskoulutus, 046 InfraPOMO-erikoistumiskoulutus + 525 kpl puuttuvaa "00"-pääteistä koulutuskoodia
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
- 14.9.2017 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.12. Lisätty kolme tutkintokoodia 726400 Filosofian maisteri, filosofian kandidaatti, kirjallisuuden, kulttuurien ja kielen tutkimus, 742100 Filosofian maisteri, filosofian kandidaatti, matematiikka ja tilastotiede ja 742700 Filosofian maisteri, filosofian kandidaatti, biologia, biotieteet ja ympäristötiede
- 25.8.2017 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.11. Lisätty pätevyyskoodistoon koodi: va "erilliset varhaiskasvatuksen tehtäviin ammatillisia valmiuksia antavat opinnot (YO)" ja tutkintokoodistoon koodi 631000 "Tradenomi, liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto"
- 13.6.2017 Päivitetty koodistot-skeemaa versioon 1.06.10
Lisätty organisaatio Schildtin lukio koodi 10115
- 28.04.2017 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.06.9
Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!
Lisätty uusi tutkintonimike koodistoon "750804 Insinööri (ylempi AMK), energia- ja ympäristötekniikka"
- 19.12.2016 koodistot.xsd 1.06.8 Uusia erikoistumiskoulutuskoodia: 024 Musiikin managerointi, 025 Yhteisömuusikko, 026 Kunta- ja alueyhteisöjen palveluosaamisen erikoistumiskoulutus, 027 Syöpäpotilaan moniammatillinen hoitoketju, 028 Moniammatillinen kotikuntoutus, 029 Datakeskuksen kiinteistöasiantuntija, 030 Digiopie erikoistumiskoulutus - Ammatillinen opettaja oppimisympäristöjen pedagogisena kehittäjänä, 031 Koulutusviennin erikoistumiskoulutus, 032 Lastensuojelutyön erikoistumiskoulutus, 033 Monikulttuurisuuden asiantuntijan erikoistumiskoulutus, 034 Sosiaali- ja terveysalan palveluiden kehittäjä, 035 Monikulttuurisuuden asiantuntijan erikoistumiskoulutus, 036 Oikeuspsykologian erikoistumiskoulutus, 037 Liikuntakiinteistöasiantuntija
- 29.11.2016 koodistot.xsd 1.06.7 lisätty skeemaan "ege -Erikoislääkäri geriatria"
- 16.11.2016 koodistot.xsd 1.06.6. Uusi oppilaitoskoodi 10118 Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu ("XAMK") ja lisätty pätevyyskoodit hte 'Hoitotason ensihoito 30 op' ja pte 'Psyko-terapeutti'
- 13.9.2016 Uusia erikoistumiskoulutuskoodia lisätty koodistot.xsd 1.06.3: 018 Hygieniahoidajan erikoistumiskoulutus, 019 Kyberturvallisuus, 020 Teatteri-ilmaisun erikoistumiskoulutus, 021 Huomisen matkailukohde: MARATA-alan ennakkoinnin ja kehittämisen erikoistumiskoulutus, 022 Monikulttuurisuus opetustyössä, 023 Minimalismi mukautuvassa suunnittelussa
- 2.6.2016 Oma latauslinkki 1.05. skeeman koodistot.xsd vanhan skeeman koodistoille
- 10.5.2016 Päivitetty XML-tiedonsiirtoskeemat versioon 1.06
 - Ks. tarkemmat tiedot muutoksista [Tietomalliuudistus 106](#)
- 9.5.2016 Päivitetty koodistot-skeema (versiossa 1.06.2)
 - Lisätty Työterveyshuollon asiantuntija, lääkäri ja terveydenhoitaja pätevyyskoodit
 - Lisätty Musiikki pätevyyskoodi.
- 31.3.2016 Päivitetty koodistot-skeema (versiossa 1.05.20)
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty tutkintokoodia 681503 Poliisin peruskoulutus (AMK) ja 781501 Poliisin päällystökoulutus (Ylempi AMK)
 - Lisätty Valvira Erikoislääkäri ja -hammaslääkäri pätevyyskoodia
- 2.3.2016 Päivitetty koodistot-skeema (versiossa 1.05.19)
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon (pel=)Suoritettu perusterveydenhuollon lisäkoulutus ja (yek=)Suoritettu yleislääketieteen erityiskoulutus
- 1.3.2016 Päivitetty Liikkuvuusjaksot-skeema versioon 1.05.2 (tulee käyttöön 7.3.2016)
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida Liikkuvuusjaksot.xsd-tiedosto!**
 - Muutettu Liikkuvuusjakson liikkuvuuden tyyppi ei-pakolliseksi
- 19.1.2016 Päivitetty koodistot-skeema (versiossa 1.05.18)
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon neljä Valviran tarvitsemaa EU- ja ETA-alueen ulkopuolelta tulevien lääkäriopiskelijoiden koodia
- 16.12.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.18
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon (ela=)Erikoislääkäri ja (eha=)Erikoishammaslääkäri sekä Opintosuorituksen luokittelu -koodistoon (9=) Suoritus on kansainvälinen yhteistutkinto ja (10=)Suoritus on kansainvälinen kaksoistutkinto
- 7.12.2015 Päivitetty Virta-skeema versioon 1.05.2 + sekä Liikkuvuusjaksot-skeematiedoston merkistö
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida Virta.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Liikkuvuusjaksot osaksi Virta-skeemaa
 - Liikkuvuusjaksot-skeematiedoston (xsd) merkistö (encoding) muutettu vastaamaan kaikkia muita, eli UTF-8-BOM (siis nuo bom-merkit mukaan tiedostoon)
- 28.10.2015 Lisätty Liikkuvuusjaksot-skeema 1.05.1

- Ainoastaan skeema-tiedoston versionumero päivitetty ja linkitetty tälle koontisivulle, eli mitään varsinaisia muutoksia skeemaan ei tullut. Jos siis skeematiedoston on löytänyt wikistä aiemmin, mitään ei tarvitse tehdä.
- 27.10.2015 Päivitetty tyytit-skeema versioon 1.05.2
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida tyytit.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty ainoastaan LiikkuvuusjaksoAvainTyyppi
- 15.10.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.17
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon Uskonto (islam) ja Uskonto (buddhalaisuus)
- 30.9.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.16
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Tutkintonimike-koodistoon 750304 Insinööri (ylempi AMK), sähkövoimatekniikka
- 28.9.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.15
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Lisätty Tutkintonimike-koodistoon 750509 Insinööri (ylempi AMK), bio- ja elintarviketekniikka
- 8.9.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.14
 - Erikoistumiskoulutus opiskeluoikeuden tyyppi "19"
 - Sosiaalityöntekijä pätevyyskoodi "sos"
- 15.6.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.13
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty Tutkintonimike-koodistoon vuoden 2015 uusia arvoja.
- 28.4.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.12
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty, poistettu ja muutettu yksittäisiä Pätevyys-koodiston arvoja liittyen Opettajien (aine-)pätevyysiin.
- 20.4.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.11
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon Opettajien ainepätevyyskiä
- 2.3.2015 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.10
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon Opettajan yleiset pätevyudet
 - Lisätty Pätevyys-koodistoon Valviran opiskelunaikaiset pätevyudet
 - Poistettu Tutkintonimike-koodistosta koulutuskoodien nk "tuplanollat" pois
- 3.10.2014 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.9
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty Opintopolusta löytyneitä, mutta vielä tietovarannosta puuttuneita koodeja Tutkintonimike- (koulutuskoodi) ja Organisaatio- (oppilaitos) koodistoihin liittyen:
 - Koulutuskoodit: 039996,010001,100000,099999,039998,020075,039997,110200,110100,038411,110000,039999
 - Oppilaitokset: 03835,10111,10112,10108,03832,10107,00614,10110,03834
 - 17.9.2014 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.8
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty vuoden 2014 uusia koulutuskoodeja (2 kpl): 750505 ja 750602
 - 27.2.2014 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.7
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty vuoden 2013 uudet koulutuskoodit (13 kpl).
 - 6.2.2014 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.5 ja 1.05.6
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd

- Lisätty Lapin ammattikorkeakoulun (Lapin AMK) oppilaitostunnus 10108, eli korkeakoulujen valtakunnallisen tietovarannon Organisaatio-koodiston arvo, koodistot-skeemaan.
 - Lisätty myös 1050 oppilaitoskoodia Organisaatio-koodistoon, jotka koodit on ainakin valtaosin ennen vuotta 2000 voimassaolleiden oppilaitosten koodeja.
 - Lisätty koodi 662151 Koulutuskoodi-koodistoon.
- 16.12.2013 Päivitetty Opiskelu oikeudet-skeema versioon 1.05.4
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseen riittää kopioida Opiskelu oikeudet.xsd-tiedosto!**
 - Muutos vaikutti kahteen kaaviokuvaan (Opiskelu oikeudet ja Virta), vaikka vain yhtä skeemaa muutettiin.
 - Muutos ei vaikuta olemassa oleviin toteutuksiin (sisään päin tietovarantoon).
 - Muutoksia
 - Opiskelu oikeudet.xsd
 - Pätevyys-tiedon suhde opiskelu oikeusjaksoon: 0..1 => 0..n. Eli siis aiemmin nolla tai yksi pätevyys-tietoa, nyt saa olla nolla, yksi tai monta pätevyys-tietoa.
- 10.12.2013 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.3
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseen riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty Organisaatio-koodistoon oppilaitosrekisterin vuoden 2012 tiedot
 - Lisätty Koulutuskoodi-koodistoon koulutusluokituksen vuoden 2012 tiedot
 - Siistitty tiedostoa mm. karsimalla selitetekstit pois
- 4.11.2013 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.05.2
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseen riittää kopioida koodistot.xsd-tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty Taideyliopiston oppilaitostunnus 10103, eli korkeakoulujen valtakunnallisen tietovarannon Organisaatio-koodiston arvo, koodistot-skeemaan.
- 6.9.2013 Päivitetty koodistot- ja tyypit-skeemat versioon 1.05.1
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseen riittää kopioida koodistot.xsd ja tyypit.xsd -tiedostot!**
 - Huom2! Vaikka XML-teknisesti mukana oleva arvosana-koodistojen laajennus tapahtuikin myös XML-elementin lisäyksellä (~= rakenteellinen muutos), pidetään versiopäivitys kuitenkin "koodistopäivityksenä". Täten nimiavaruus ei muutu ja tämän version käyttöönoton aikataulu ei ole missään määrin kriittinen. XML-elementin lisäys ei siis kajoa olemassa oleviin rakenteisiin mitenkään.
 - Muutoksia
 - tyypit.xsd
 - **Henkilötunnus**-tiedon muodollinen tarkistus säännöllisellä lausekkeella: "(0[1-9]][12][0-9][3[01]](0[1-9][1[0-2]][0-9][0-9][+\\-A]((00[2-9]][0-8][1-9][0-9][1-8][0-9][0-9])[0-9ABCDEHJKLMNPRSTUVWXY])?)".
 - Korjaa aiemmassa lausekkeessa olleen virheen, joka salli väliimeriksi huomattavan suuren joukon merkkejä.
 - Lisäksi nyt käytettävä lauseke on muutenkin huomattavasti paremmin hetun muodon oikeellisuuden tarkistava.
 - Kiitokset Arcadaan uudesta säännöllisestä lausekkeesta!
 - **Päivämäärä**-kenttiin yleinen sääntö siten, että ennen 1.1.1900 päivämäärää aiemmat eivät kelpaa.
 - Pyrkimys vähentää virheitä ja mahdollistaa virheiden mahdollisimman varhainen havaitseminen esimerkiksi tapauksissa, että järjestelmään on syötetty vuosi 0998 tai jopa 0008.
 - Lisätty **EiKaytossa-arvosana-asteikko**. Ks. alla
 - koodistot.xsd
 - Lisätty arvosana **Arvosana ei käytössä** EiKaytossa-arvosana-asteikkoon.
 - Tämän lisäyksen ansiosta esimerkiksi tutkimukset, joihin liittyy ei aina ole arvosanaa, voidaan ilmoittaa ilman arvosanaa. Arvosanattomuus voidaan ilmoittaa nyt kuitenkin siten, että opintosuoritus-elementissä arvosana on edelleen pakollinen tieto.
- 29.01.2013 Päivitetty skeemat (ja kaaviot) versioon 1.05
 - Muutoksia:
 - Opintosuoritukset.xsd
 - **Ensimmäinen pakollinen Organisaatio**-elementti muutettu nimelle **Myontaja**.
 - **Nimi-** ja **JulkinenLisätieto**-elementteihin laajennuksena valinnainen **kieli**-attribuutti.
 - **Nimi-** ja **JulkinenLisätieto**-elementtien toistuvuus muutettu rajoittamattomaan **(0..1) => (0..*)**. Erityisesti siksi, jos suorituksen ko. tietoja halutaan antaa usealla eri kielellä.
 - (Tämä muutos pääosin tyypit.xsd-skeemassa, mutta vaikutus erityisesti Opintosuoritukset-skeemaan)
 - **Muu-arvosana-asteikon** elementtien nimet muutettu sekä lähdejärjestelmän tunnistetietoa sisältänyt kenttä muutettu attribuutiksi.
 - Arvosana.Muu.Asteikko.**Koodi (elem)** -> Arvosana.Muu.Asteikko.**avain (attr)**
 - Arvosana.Muu.Asteikko.**Arvosana** -> Arvosana.Muu.Asteikko.**AsteikkoArvosana**
 - Arvosana.Muu.Asteikko.Arvosana.**Koodi (elem)** -> Arvosana.Muu.Asteikko.AsteikkoArvosana.**avain (attr)**
 - Arvosana.Muu.Asteikko.Arvosana.**Arvosana** -> Arvosana.Muu.Asteikko.AsteikkoArvosana.**Koodi**
 - Opiskelu oikeudet.xsd
 - **Ensimmäinen pakollinen Organisaatio**-elementti muutettu nimelle **Myontaja**.
 - Lukukausi ilmoittautumiset.xsd
 - Lisätty **pakollinen Myontaja**-elementti. Tämä siksi, että yhdistettäessä useassa korkeakoulussa opiskelevan opiskelijan tiedot yhteen voidaan aukottomasti päätellä mihin mm. avain-tiedot viittaavat.
 - Opiskelijat.xsd
 - Ei muita muutoksia kuin versionumeron sekä nimiavaruuden muutokset.

- tyypit.xsd
 - **Poistettu** tarpeettomana **xml-nimiavaruuden** haku mukaan skeemaan pois.
 - **Poistettu** tarpeettomina ja osittain haitallina JuuriElementtiLaajennusTyyppi-tyyppin sisältö. Eli **juurielementtien xml:lang-** ja **organisaatio-**attribuutteja ei enää ole.
 - Siistitty yleisesti teknisiä kommentteja pois.
 - koodistot.xsd
 - Siistitty yleisesti teknisiä kommentteja pois.
- 21.01.2013 Päivitetty koodistot-skeema versioon 1.04.2
 - **Huom! Skeeman nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida koodistot.xsd -tiedosto!**
 - Muutoksia
 - koodistot.xsd
 - Lisätty arvoja **Kunta-**, **Maa-** ja **Kieli-**koodistoihin. Kieli-koodistoon lisätty arvo 98, Maa-koodistoon lisätty arvo 891 ja Kunta-koodistoon paljon arvoja, jotka ovat olleet aiemmin käytössä.
 - Päivitetty Arvosana-asteikkoja. Lisätty Viisiportainen-asteikkoon arvosana HYV=Hyväksytty sekä poistettu arvosana 0. Poistettu Hyväksytty-asteikosta arvosana HYL=hylätty.
- 11.01.2013 Päivitetty tyypit- ja koodistot-skeemat versioon 1.04.1
 - **Huom! Skeemojen nimiavaruutta ei muutettu, joten versiopäivitykseksi riittää kopioida tyypit.xsd ja koodistot.xsd -tiedostot!**
 - Muutoksia:
 - koodistot.xsd
 - Päivitetty **Kunta-, Maa- ja Organisaatio-koodistot** sisältämään koko 2000-luvun tiedot.
 - Huom! Organisaatio-koodisto ulottuu vasta 2010-vuoteen saakka. Lisäksi Koulutuskoodi (koulutusluokitus/tutkinto) sisältää toistaiseksi vain vuoden 2010 tiedot.
 - tyypit.xsd
 - Poistettu tarpeeton ylimääräinen tyypinmääritys **HenkilotunnusTyyppi**-elementistä (maxLength=11).
 - Muutettu **KoulutusmoduulitunnisteTyyppi** ja **ValtakunnallinenKoulutusmoduulitunnisteTyyppi** -tyyppien pituudet 200-merkkiin.
- 26.11.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 1.04
 - Muutoksia:
 - koodistot.xsd
 - Päivitetty **Pätevyys**-koodistoon asiantuntijoiden ilmoittamia arvoja erityisesti Valviraan liittyen
 - tyypit.xsd
 - Tarkennettu **henkilötunnuksen muotoa** siten, että vain aidot suomalaiset hetut kelpaavat (tarkistusosan ensimmäinen merkki 0-8 (ei 9)) sekä vain syntymäaikaa ilmoittaville välimerkki (=vuosisatamerkki) on pakollinen.
 - Nimetty: OpintosuoritusLisätietoTyyppi => **OpintosuoritusJulkinenLisätietoTyyppi**
 - Lisätty: Opintosuorituksiin liittyen **'Muu' arvosana-asteikkoon liittyen rakenne**, jolla arvosana-asteikko arvosanoineen voidaan ilmoittaa osana tiedonsiirtoa.
 - Opintosuoritukset.xsd
 - Nimetty uudestaan: Lisätieto -> **JulkinenLisätieto**
 - (Lisäksi tyypit.xsd-skeeman muutos 'Muu' arvosana-asteikkoon liittyen koskee tietyistä erityisesti opintosuorituksia)
 - Virta.xsd
 - Muutettu: **Opiskeluoikeuksien pakollisuus valinnaiseksi.**
 - Muut skeemat muutettu vain vastaamaan versionumeroltaan sekä nimiavaruudeltaan.
- 5.11.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 1.03
 - Muutoksia:
 - Nimetty kattavasti elementtejä ja attribuutteja uudestaan siten, että nimet vastaavat paremmin korkeakoulujen tietomallia (xdw-malli). Selkein esimerkki tästä on kaikki elementit ja attribuutit, joissa esiintyi "id".
 - Joitakin rakenteellisia muutoksia, esim opiskeluoikeuden opiskelijaliikkuvuus (oli tarpeeton).
 - Ilmoittautumiset-skeema nimetty uudestaan nimelle **Lukukausilmoittautumiset**
 - Lisätty **Kansainvälistä vaihtoa**-koodisto tiedonsiirtokeemaan
 - Puutteita/tulevaa
 - Koodistojen tarkentaminen ja täydentäminen: pätevyys, arvosana-asteikot
- 30.10.2012
 - Puutteita/tulevaa
 - Elementtien ja attribuuttien nimeäminen uusitaan
- 25.10.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 1.02
 - Muutoksia:
 - Lisätty **valtakunnallinen koulutusmoduuli id** Opiskeluoikeudet ja Opintosuoritukset -skeemoihin
 - Koodistoa tarkennettu **arvosana-asteikkojen** osalta. Samalla Opintosuoritukset-skeemaa päivitetty arvosanojen osalta.
 - Lisätty täysin uutena uusi skeema **Virta**, joka oikeastaan vain yhdistää kaikki muut skeemat.
 - Puutteita/tulevaa
 - id-tietotyyppien muutos ja linkittäminen toisiinsa, kun mahdollista tai suotavaa
 - Koodistojen tarkentaminen ja täydentäminen: pätevyys, arvosana-asteikot
- 11.10.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 1.01.
 - Muutoksia:
 - Poistettu toistaiseksi tarpeettomat <Koodi>-tagit, jotka voi helposti laajentaa myöhemmin mukaan, jos tarvetta ilmenee.
 - Opintosuoritukset-skeemaan muutettu Oppinaytetyo-elementin rakenne: Lisätty Koodi-elementti ja muutettu hankkeistettu->Hankkeistettu (attribuutista elementiksi).
 - Koodistoja tarkennettu ja täydennetty. Vielä on keskeneräisiä mm. pätevyys ja arvosana-asteikot.
 - Puutteita/tulevaa:
 - Valtakunnallinen koulutusmoduuliID
 - id-tietotyyppien muutos ja linkittäminen toisiinsa, kun mahdollista tai suotavaa
 - Koodistojen tarkentaminen ja täydentäminen: pätevyys, arvosana-asteikot
- 10.10.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 1.0. Versionumero on ohjausryhmän päätöksen jälkeen "virallinen julkaistu versio", mutta asiavirheitä ja tarkennuksia tehdään vielä. Erityisesti nyt alkavien Virta-projektin pilotitoteutusten aikana.
 - Puutteita/tulevaa:
 - Valtakunnallinen koulutusmoduuliID
 - id-tietotyyppien muutos ja linkittäminen toisiinsa, kun mahdollista tai suotavaa
 - Koodistojen tarkentaminen ja täydentäminen (esim. pätevyys, organisaatio)

- Luovutaan toistaiseksi turhista <Koodi>-elementeistä, kuten Opiskelu-oikeus.Tyyppi.Koodi, Opintosuoritus.Pätevyys.Koodi jne.
- 4.10.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 0.6 ja 0.61. Lukuisia muutoksia asiantuntijaryhmän työpajan (2.10.2012) perusteella. Myös laajoja tietotyyppien tarkentamista ja keräämistä kahteen skeemaan (tyypit ja koodistot).
- 28.9.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 0.5. Muutokset enimmäkseen aiempien "TODO"-kohtien läpikäyntiä ja ratkaisuja niihin. Joitakin rakenteellisia muutoksia.
- 25.9.2012 Päivitetty skeemat ja kaaviot versioon 0.4. Muutoksia rakenteissa niin tietosisältöön liittyen kuin yleisemminkin. Lisäyksiä tietosisältöön, mm. kirjoilletulopvm. Dokumentaatiota lisätty.
- 19.9.2012 Lisätty version 0.3 mukaiset kaaviokuvat XML-skeemoista
- 18.9.2012 Päivitetty mittavasti kaikkia skeemoja. Lisätty ilmoittautumiset-skeema. Versio 0.3
- 17.9.2012 Tuotu ensimmäiset "julkiset" versiot (opiskelijat, opiskeluoikeudet, opintosuoritukset, tyypit, koodistot). Versio 0.2

XML-tiedoston tarkastaminen skeemaa vasten

XML-tiedoston voi tarkastaa (validoida) lukuisilla tavoilla XML-tiedostoa vastaavaa skeemaa vasten. Validointi tarkoittaa, että tarkistetaan olemassa olevan XML-tiedoston oikeellisuus "yhteisesti sovittu" XML-skeeman mukaisena.

xmllint

VIRTA-projektiin yhteydessä on käytetty kehittämisen yhteydessä ohjelmaa **xmllint**. Ohjelman **xmllint** löytää vapaasti ladattavana internetistä useistakin paikoista, mutta suosittelomme ohjelman lataamista ohjelman kehittäjän omilta sivuilta:

- <http://www.zlatkovic.com/libxml.en.html> [18.12.2012]

Edellä mainitusta www-osoitteesta (zlatkovic.com) tarvitaan "paketit":

- **libxml2**
- **iconv**
- **zlib**

Esim. Windows-ympäristössä ladattavat paketit löytyvät edellä mainitun www-osoitteen oikeassa reunassa olevan otsikon "Binaries" alta, josta avautuu tiedostolista, ja josta edelleen ladattavat zip-paketit ovat:

- **libxml2-2.7.8.win32.zip**
- **iconv-1.9.2.win32.zip**
- **zlib-1.2.5.win32.zip**

(Unix/Linux-versiot löytyvät ohjelmien virallisilta sivuilta: <http://xmlsoft.org/> [18.12.2012], <http://www.gnu.org/software/libiconv/> [18.12.2012] ja <http://www.zlib.net/> [23.8.2013].)

Purkamalla ko. zip-paketit ja kopioimalla (tai siirtämällä) bin\hakemistojen sisältö samaan paikkaan, voi **xmllint.exe**-ohjelmaa käyttää komentoriviltä ("kehote", Windows: **cmd.exe**). Ohjelma tulostaa lyhyet omat käyttöohjeet kun ohjelman käynnistää ilman parametreja.

Tyypillisin tarkistustapa VIRTA-projektiin XML-skeemojen kehittämisen yhteydessä on ollut:

xmllint-ohjelman käyttöesimerkki

```
>xmllint.exe --noout --schema "Opiskelijat.xsd" "Opiskelijat esim1.xml"
```

Esimerkistä on jätetty hakemistopolut tarkoituksella esimerkin siistinä pitämisen vuoksi pois, mutta jos sattuisi kaikki tarvittava olemaan samassa hakemistossa tai esim. **xmllint**-ohjelma asetettu käyttöjärjestelmän **PATH**-ympäristömuuttujaan, niin esimerkki luultavasti toimisi suoraan (olettaen tietysti että xml-tiedoston nimi on sama kuin esimerkissä). Tuloksena toivomme ohjelman tulostaman ilmoituksen: "Opiskelijat esim1.xml validates" 😊. Mikäli virheitä löytyy, **xmllint**-ohjelma kyllä melko hyvin osaa raportoida epäkohdista!

Suurten XML-tiedostojen (>2 GB) tarkastaminen **xmllint**-ohjelmalla voi (kirjaimellisesti) kaatua muistin loppumiseen. **Xmllint** käyttää muistia moninkertaisesti ([jopa yli 10x](#)) tarkistettavan tiedoston kokoon nähden. Ongelma poistuu käyttämällä **--stream**-lippua:

xmllint-ohjelman käyttöesimerkki suurille tiedostoille

```
>xmllint.exe --noout --stream --schema "Opiskelijat.xsd" "Opiskelijat esim1.xml"
```

XMLStarlet

Vaihtoehtoinen ohjelma Windows ja Linux ympäristöön on **XMLStarlet**:

- <http://xmlstar.sourceforge.net/>

XMLStarlet-ohjelman avulla onnistuu isojenkin XML-tiedostojen tarkastaminen (onnituneesti on kokeiltu n. 2,34 GB opintosuoritusten XML-tiedostolla).

XMLStarlet-ohjelman käyttöesimerkki

```
>xml.exe val --err --xsd Opintosuoritukset.xsd Opintosuoritukset.xml
```

Toivottu tulos: "Opintosuoritukset.xml - valid"

Valmis XMLStarlet-paketti jossa Virran XML skeemat.

[validointiOhjelma.zip](#)

Pura validointiOhjelma.zip ja vie validoitava XML samaan hakemistoon.

Aja validointi esim. Virta.xml tiedostolle (ilman lokia, virheet komentorivin ikkunaan): **validate.bat Virta.xml**

Validointi lokitiedostolla (tässä lokitiedostoon virheet.txt): **validate.bat Virta.xml 1>virheet.txt 2>&1**

Validointi powershellillä

Powershell-skripti on poistettu 11.9.2017 koska se ei toiminut oikein.

Esimerkki-XML-tiedostoja

Kehitystyössä apuna käytettyjä esimerkki-XML-tiedostoja on lisätty tälle sivulle liitetiedostoiksi. Esimerkkitiedostot on ladattu saman nimisinä eri XML skeemojen versioille useaan kertaan, joten katsomalla tämän sivun [liitetiedostosivua](#) voi nähdä ko. tiedostojen versioista enemmän tietoa sekä ladata itselleen mahdollisesti aikaisempia versioita. Seuraavassa linkit ko. tiedostojen viimeisimpiin versioihin:

- [Opiskelijat esim1.xml](#)
- [Opiskeluoikeudet esim1.xml](#)
- [Lukukausillmoittautumiset esim1.xml](#)
- [Opintosuoritukset esim1.xml](#)
- [Virta esim1.xml](#)
- [Virta esim2.xml](#)
- [Liikkuvuusjaksot esim1.xml](#)