



FINNISH NATIONAL
AGENCY FOR EDUCATION

Osaamisen ennakointifoorumi - Osaamiskorttipakka



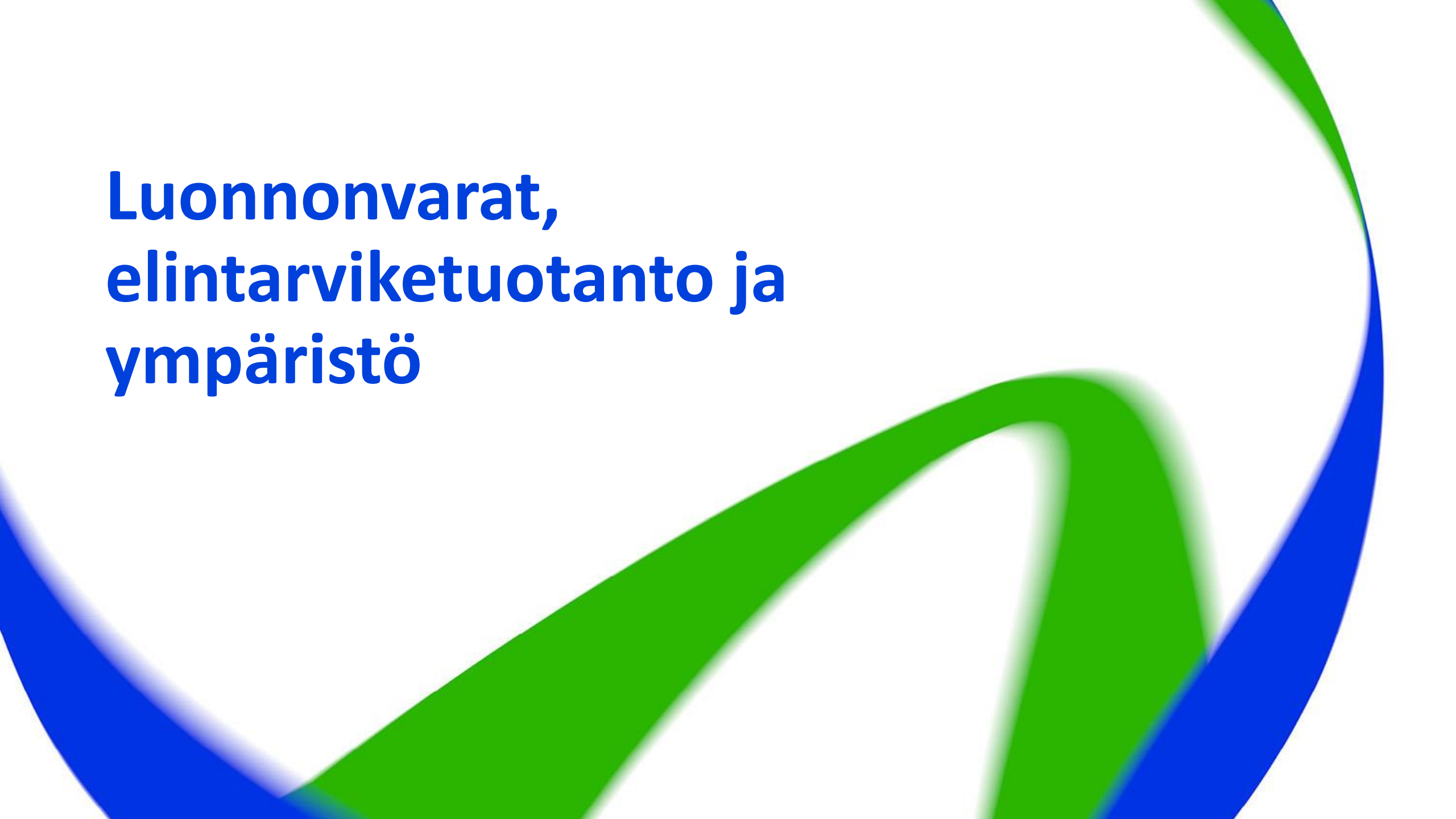
Mitä ovat osaamiskortit?

- Osaamiskortit sisältävät Osaamisen ennakointifoorumin (OEF) ennakointiryhmien kokoamia ja arvioimia tulevaisuuden osaamisista.
- Arviot osaamisista on tuotettu kyselyllä ja asiantuntijatyöpajoissa.
- Osaamiset on koottu toimialaryhmittäin. Toimialaryhmiä on 33 mutta kaikista ryhmistä ei saatu arvioita osaamisista.
- Korttien osaamiset ovat luonteeltaan yleisiä osaamisista, työelämässä vaadittavia taitoja sekä digiosaamisista.
- Korteilla esitetään toimialaryhmien kasvavat ja tärkeimmät osaamiset vuonna 2035.
- Tarkempia alakohtaisia osaamisista on löydettävissä OEF:n ammattiala-aineistoista

Osaamisen ennakointifoorumi

- OKM:n asettama yhteistyöelin toimikaudelle 1.1.2017-31.12.2020
- Yhdeksän ennakointiryhmää, jotka kattavat kaikki Tilastokeskuksen luokituksen toimialat (TOL 2008)
- Kaikissa ennakointiryhmissä 16 jäsentä ja 16 varajäsentä
- Ennakointiryhmät tuottavat tietoa tulevaisuuden työelämän osaamis- ja koulutustarpeista

Luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö





Maatalous, kalatalous ja eläinlääkintäpalvelut 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- resurssitehokkuus ja kiertotalousosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- kyberturvallisuus: henkilökohtaisen tiedon ja yksityisyyden suojeleosaaminen
- robotiikka- ja sensoriteknologian käyttötaidot ja hyödyntäminen
- monikulttuurisuustaidot
- kokonaisuuksien hallinta
- liiketoimintaosaaminen
- innovaatio-osaaminen
- ongelmanratkaisutaidot

Perusdigitaidot

- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- tiedon hakutaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- tiedon hallintataidot
- tiedon arviointitaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Big Datan ja tekoälyn hyödyntäminen
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen sekä hallinta- ja ohjaustaidot
- Innovaatio-osaaminen (kykyä tuottaa ja soveltaa uusia ideoita taloudellisen lisäarvon tuottamiseen)
- Kyberturvallisuus: Henkilökohtaisen tiedon ja yksityisyyden suojeleosaaminen
- Liiketoimintaosaaminen
- Monikulttuurisuustaidot
- Ongelmanratkaisutaidot
- Päätöksentekokyky
- Resurssitehokkuus ja kiertotalousosaaminen
- Robotiikka- ja sensoriteknologian käyttötaidot ja hyödyntäminen
- Tiedon digitaaliset jakamistaidot
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot



Metsätalous 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- yhteistyötaidot
- organisointitaidot
- johtamisosaaminen
- innovaatio-osaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- oman alan rooli yhteiskunnassa ja julkisessa keskustelussa
- itseohjautuvuus
- asiakaspalvelutaidot
- liiketoimintaosaaminen
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- tiedon hallintataidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Arvoketjuosaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Asiakaspalvelutaidot
- Asiantuntijapalvelujen kehittäminen
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Itseohjautuvuus
- Johtamisosaaminen
- Liiketoimintaosaaminen
- Markkinointiosaaminen
- Myyntiosaaminen
- Yhteistyötaidot
- Ympäristöosaaminen

Elintarvikkeiden valmistus 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- kestävä kehitys ja vastuullisuus
- kokonaisuuksien hallinta
- automaatioiden hallintaosaaminen
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- kustannushallinta
- luovuus

Perusdigitaidot

- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- digitaaliset yhteistyötaidot
- ohjelmointiosaaminen
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- Innovaatio-osaaminen (kykyä tuottaa ja soveltaa uusia ideoita taloudellisen lisäarvon tuottamiseen)
- Kestävä kehitys ja vastuullisuus
- Kustannushallinta
- Kädentaidot
- Liiketoimintaosaaminen
- Logistiikkaosaaminen

Liiketoiminta ja hallinto





Kauppa 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- ajanhallintataidot
- analyyttiset ajattelutaidot
- asiakaslähtöinen palveluiden kehittämisosaaminen
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- yrittäjyystaidot
- projektinjohtamisosaaminen
- moniammatillinen osaaminen
- liiketoimintaosaaminen
- kokonaisuuksien hallinta
- joustavuus
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- itseohjautuvuus

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- digitaalisten osaamispuitteiden tunnistamiskyky
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- henkilökohtaisen tiedon ja yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Asiakaspalvelutaidot
- Digitaalisen identiteetin hallintataidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Itseohjautuvuus
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Luovuus
- Muutososaaminen
- Ongelmanratkaisutaidot
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon hallinta- ja analysointitaidot



Rahoitus- ja vakuutuspalvelut 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- eettisyys ja kestävä kehitys
- itsensä johtaminen
- kyky soveltaa teknologiaa, robotiikkaa ja tekoälyä
- asiakaskeskeisyys/asiakaskokemuksen ymmärrys
- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- yhteistyötaidot
- oppimiskyky
- luovuus
- innostamis- ja motivointikyky

Perusdigitaidot

- luottamus – digikumppanuus
- datatiedon soveltaminen
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- nettietiketti
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- digitaalisten rakenteiden/kontekstin /tilanteiden/infran ymmärtäminen
- tiedon hallintataidot
- tiedon arviointitaidot
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen identiteetin hallintataidot



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Asiakaskeskeisyys/asiakaskokemuksen ymmärrys
- Itsensä johtaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Datatiedon soveltaminen
- Digitaalisten rakenteiden, kontekstin, tilanteen ja infran ymmärtäminen
- Eettisyys ja kestävä kehitys
- Kyky soveltaa teknologiaa, robotiikkaa ja tekoälyä
- Luottamus – digikumppanuus
- Luovuus
- Oman digitaalisen jalanjäljen hallinnointi
- Oman osaamisen tunnistaminen ja eteenpäin vahvistaminen
- Tiedon hallinta- ja analysointitaidot
 - Sosiaaliset taidot
 - Uteliaisuus
 - Yhteistyötaidot



Liiketoiminnan ja kehittämisen palvelut liike-elämälle 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- analyyttiset ajattelutaidot
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- robotiikka, koodaus ja tekoälyn hyödyntäminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- tekoälyohjattujen juridisten palvelujen jatkojalostusosaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- yrittäjyyttäidot
- stressinsietokyky
- kriittiset ajattelutaidot
- itseohjautuvuus
- oman ajankäytön hallinta
- eettisyys
- ympäristöosaaminen
- prosessiosaaminen
- asiakkaan todellisten tarpeiden tunnistaminen
- neuvontaosaaminen
- toimiminen kansainvälisissä monikulttuurisissa verkostoissa
- innovaatio-osaaminen

Perusdigitaidot

- tiedon hallintataidot
- tiedon arviointitaidot
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleusaosaaminen
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus

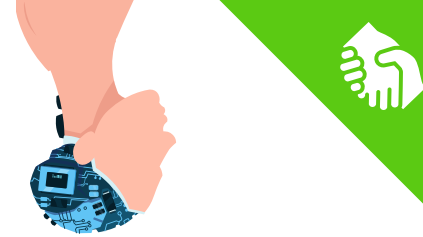
I Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Stressinsietokyky
- Ajanhallintataidot
- Ammattieettinen osaaminen
- Analyyttiset ajattelutaidot
- Digitaaliset yhteistyötaidot
- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Eettisyys ja vastuullisuus
- Kriittiset ajattelutaidot
- Kyky elinikäiseen oppimiseen
- Neuvottelu- ja sovittelutaidot
- Ongelmanratkaisutaidot
- Robotiikkateknologian käyttötaidot
- Tekoälypohjaisten ratkaisujen ymmärtäminen ja johtaminen
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon hakutaidot
- Tieto- ja viestintätekniikkaosaaminen
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot



Vuokraus- ja tukipalvelut liike-elämälle 2035



Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- robottiteknologian käyttötaidot
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaaminen
- asiakaspalvelutaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämissaaminen
- ryhmätyöskentelytaidot
- joustavuus
- stressinsietokyky
- ristiriitojen ratkaisutaidot
- paineen sietokyky
- reagoitokyky
- monikulttuurisuustaidot
- kokonaisuuksien hallinta
- itseohjautuvuus

Perusdigitaidot

- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- nettietiketti
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleusaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleusaaminen
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleusaaminen
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Ammattieettinen osaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämissaaminen
- Eettisyys
- Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- Digitaalisen identiteetin hallintataidot
- Digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaaminen
- Joustavuus
- Kriittiset ajattelutaidot
- Monikulttuurisuustaidot
- Paineen sietokyky
- Stressinsietokyky

Julkinen hallinto 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- ennakointiosaaminen
- oppimiskyky
- luovuus
- innovaatio-osaaminen
- verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- itseohjautuvuus
- analyyttiset ajattelutaidot

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- tiedon hakutaidot
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Analyttiset ajattelutaidot
- Digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- Digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- Digitaaliset prosessi- ja ratkaisutaidot
- Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- Ennakointiosaaminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Innovaatio-osaaminen
- Kognitiivinen ergonomia
- Luovuus
- Neuvonta-, opastus- ja ohjaustaidot
- Oppimiskyky
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon digitaaliset jakamistaidot



Koulutus, kulttuuri ja viestintä

Viestintä ja kustannustoiminta 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisen teknologian luova ja eettinen käyttötaito
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten alustojen, sovellusten, järjestelmien ja laitteistojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- innovaatio-osaaminen ja luovuus
- joustavat tiimityötaitotvalmius jatkuvaan oppimiseen
- digitaalisen sisällön arviointi-, haku-, uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- ajanhallintataidot
- monikulttuurisuustaidot
- ongelmanratkaisutaidot
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- yhteistyötaitot
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot

Perusdigitaidot

- tiedon haku-, arviointi- ja muokkaustaidot
- digitaalisen teknologian luova ja eettinen käyttötaito
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- digitaaliset yhteistyötaitot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- tiedon hallintataidot

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten alustojen, sovellusten, järjestelmien ja laitteistojen hyödyntämisaosaaminen
- Innovaatio-osaaminen ja luovuus
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Yrittäjyyttä
- Globaalin näkökulman hahmottamisen osaaminen
- Resilienssi
- Digitaalisen teknologian luova ja eettinen käyttötaito
- Digitaalisen sisällön arviointi-, haku-, uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- Substanssiosaaminen



Koulutus 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- ongelmanratkaisutaidot
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaaminen
- innovaatio-osaaminen
- analyyttiset ajattelutaidot
- ajanhallintataidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot
- innostamis- ja motivointikyky
- kriittiset ajattelutaidot
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- joustavuus
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämissaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- tiedon hakutaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset yhteistyötoidot
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleusaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleusaaminen



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Analyttiset ajattelutaidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Digitaaliset yhteistyötoidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaaminen
- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaaminen
- Eettisyys
- Innostamis- ja motivointikyky
- Keinoälyn (AI) hyödyntäminen
- Kriittiset ajattelutaidot
- Monikulttuurisuustaidot
- Ongelmanratkaisutaidot
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon digitaaliset jakamistaidot
- Verkosto-, vuorovaikutus- ja sosiaaliset taidot. (sis. ryhmätyötoidot ja sosiaaliset taidot)

Kulttuuri- ja viihdetoiminta 2035

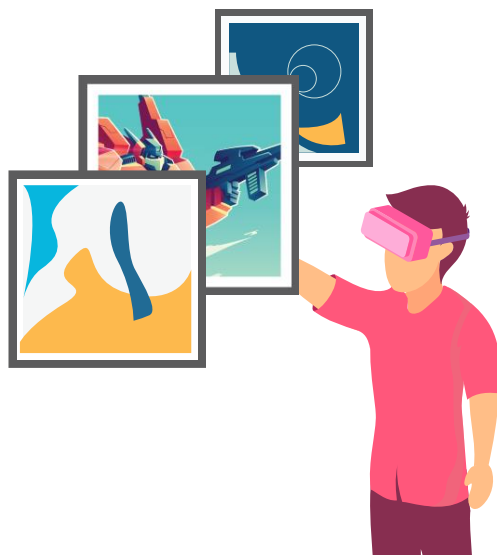
Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- innovaatio-osaaminen
- ympäristöosaaminen
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- monikulttuurisuustaidot
- eettisyys
- ongelmanratkaisutaidot
- moniammatillinen osaaminen
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- asiakaspalvelutaidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- itseohjautuvuus
- kokonaisuuksien hallinta
- monitaitoisuus
- sosiaaliset taidot
- yhteistyötaidot

Perusdigitaidot

- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- tiedon arviointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- teknologian taloudellinen hyödyntäminen kulttuurituotosten ja tilaisuuksien jakamisessa



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Esiintymistäidot
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Innovaatio-osaaminen
- Itseohjautuvuus
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Luovuus
- Moniammatillinen osaaminen
- Monikulttuurisuustaidot
- Monitaitoisuus
- Paineen sietokyky
- Prosessiosaaminen
- Sitoutuneisuus
- Stressinsietokyky
- Verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- Tiedon arviointitaidot
- Tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- Tiedon digitaaliset jakamistaidot
- Digitaalisen identiteetin hallintataidot
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Digitaaliset yhteistyötaidot
- Digitaalisen sisällön kehittämiskyky



Liikenne ja logistiikka





Moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus 2035

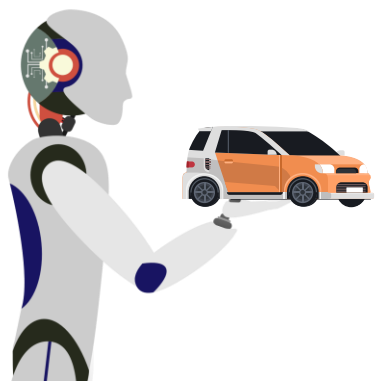
Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- kokonaisuuksien hallinta
- organisointitaidot
- ongelmanratkaisutaidot
- oppimiskyky
- itseohjautuvuus
- määrätietoisuus
- paineensietokyky
- reagoitakyky
- eettisyys
- esiintymistaidot
- palvelumuotoiluosaaminen
- lisäarvojen tuotto

Perusdigitaidot

- tiedon hakutaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- tiedon arviointitaidot
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- ohjelmointiosaaminen
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- nettietiketti
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus



I Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Palvelumuotoilu ja lisäarvojen tuotto
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Innovaatio-osaaminen
- Johtamisosaaminen
- Kokonaisuuksien hallinta
- Ristiriitojen ratkaisutaidot
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Ohjelmointiosaaminen
- Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Oppimiskyky
- Moniammatillinen osaaminen



Liikenne 2035

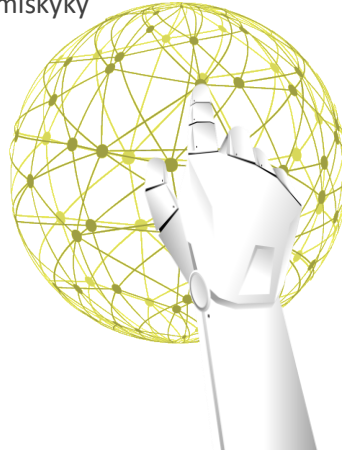
Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- automaatioiden hallintaosaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- monitaitoisuus
- moniammatillinen osaaminen
- kokonaisuuksien hallinta
- yhteistyötaidot
- vuorovaikutus-, viestintä ja kommunikointitaidot
- asiakaspalvelutaidot
- ongelmanratkaisutaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- kestävän kehityksen periaatteiden tunteminen
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- luovuus - kyky nähdä asioita uusista näkökulmista ja rakentaa niistä jotain uutta, omaperäistä ja toimivaa
- ajanhallintataidot
- muutososaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- oppimiskyky

Perusdigitaidot

- kyberuhkien tunnistaminen ja hallinta
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon hakutaidot
- Kokonaisuuksien hallinta
- Ongelmanratkaisutaidot
- Oppimiskyky
- Automaatioiden hallintaosaaminen
- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Yhteistyötaidot
- Vuorovaikutus- viestintä- ja kommunikointitaidot
- Ympäristöosaaminen
- Kyberuhkien tunnistaminen ja hallinta



Varastointi ja postitoiminta 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- innovaatio-osaaminen
- joustavuus
- reagointikyky
- johtamisosaaminen
- innostamis- ja motivointikyky
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- asiakaspalvelutaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- ajanhallintataidot
- ristiriitojen ratkaisutaidot
- ongelmanratkaisutaidot
- luovuus
- monitaitoisuus
- moniammatillinen osaaminen
- kokonaisuuksien hallinta
- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- henkilökohtaisen osaamisen ja kehittämisen ja johtaminen
- oppimiskyky
- kustannushallinta
- automaatioiden hallintaosaaminen

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- tiedon hakutaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- verkosto- ja kumppanuusosaaminen digitaalisissa toimintaympäristöissä
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- tiedon hallintataidot
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- nettietiketti
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Analyttisen ajattelutaidot
- Kokonaisuuksien hallinta
- Monitaitoisuus
- Muutososaaminen
- Automaatioiden hallintaosaaminen
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Kädentaidot
- Laadunhallintaosaaminen
- Paineensietokyky
- Reagointikyky
- Ajanhallintataidot
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- Verkosto- ja kumppanuusosaaminen digitaalisissa toimintaympäristöissä

Majoitus, ravitsemis- ja matkailupalvelut





Majoitus 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaaminen
- verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- myyntiosaaminen
- asiakaspalvelutaidot
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- yhteistyötaidot
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- ongelmanratkaisutaidot
- monikulttuurisuustaidot

Perusdigitaidot

- digitaalisen sisällön ja uudelleenjalostamis- ja integrointitaito
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- tiedon hallintataidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- tiedon arviointitaidot
- nettietiketti
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Artesaani- ja elämysosaaminen
- Asiakaspalvelutaidot
- Digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Innovaatio-osaaminen
- Kriittiset ajattelutaidot
- Monikulttuurisuustaidot
- Muutososaaminen
- Myyntiosaaminen
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon suullinen ja kirjallinen ilmaisutaito
- Työkykyisyydestaidot, oman elämän hallinta
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot



Matkatoimistojen ja matkanjärjestäjien toiminta 2035

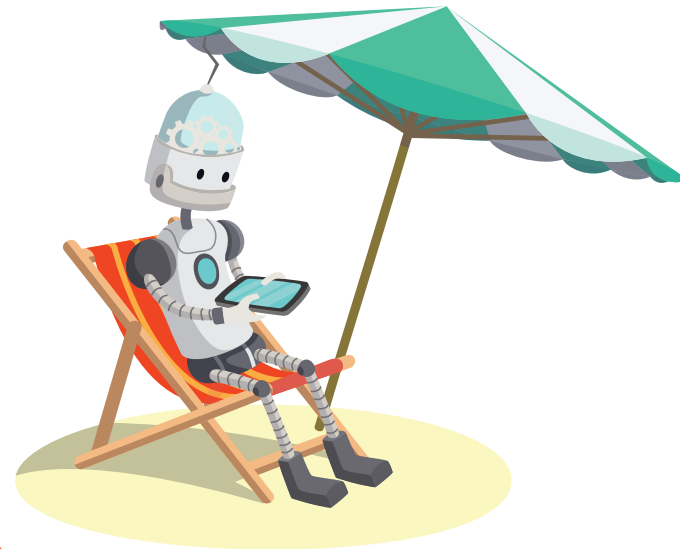
Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- oppimiskyky
- joustavuus
- itseohjautuvuus
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- automaatioiden hallintaosaaminen
- innovaatio-osaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- luovuus
- kokonaisuuksien hallinta
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- innostamis- ja motivointikyky

Perusdigitaidot

- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- tiedon arviointitaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- tiedon hallintataidot
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen



! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Tiedon arviointitaidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Itseohjautuvuus
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- Innovaatio-osaaminen
- Joustavuus
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Luovuus
- Robotiikkateknologian käyttötaidot
- Verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- Liiketoimintaosaaminen
- Oppimiskyky
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen



Ravitsemistoiminta 2035

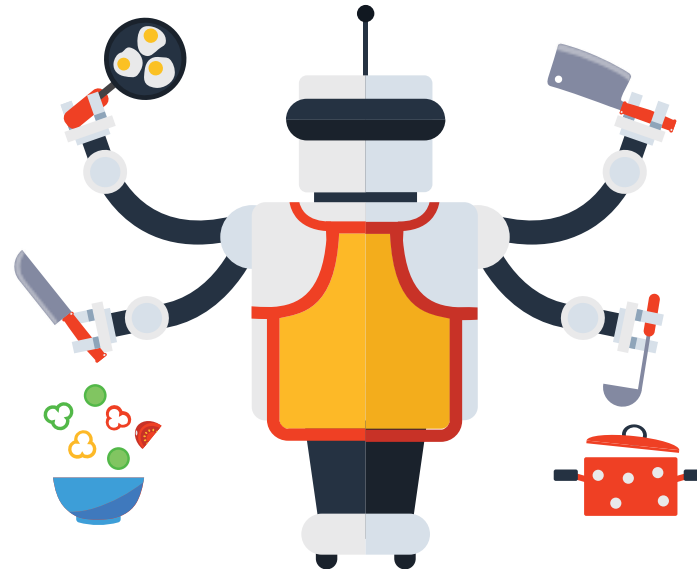
Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- moniammatillinen osaaminen
- itseohjautuvuus
- asiakaspalvelutaidot
- ajanhallintataidot
- stressinsietokyky
- paineen sietokyky
- ongelmanratkaisutaidot
- luovuus
- liiketoimintaosaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaaliset yhteistyötaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Moniammatillinen osaaminen
- Tiedon hallintataidot
- Ajanhallintataidot
- Paineen sietokyky
- Tiedon arviointitaidot
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Neuvonta-, opastus- ja ohjaustaidot
- Itseohjautuvuus
- Asiakaspalvelutaidot
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Ongelmanratkaisutaidot
- Kustannushallinta
- Kokonaisuuksien hallinta
- Oppimiskyky

Rakennettu ympäristö





Talonrakentaminen ja suunnittelu 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- käyttäjälähtöisyys
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- automaatioiden hallintaosaaminen
- ongelmanratkaisutaidot
- oppimiskyky ja oppimishalu
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- asiakaspalvelutaidot
- ryhmätyöskentelytaidot
- innovaatio-osaaminen

Perusdigitaidot

- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tiedon hakutaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky



! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- Käyttäjälähtöisyys
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Kokonaisuuksien hallinta
- Monikulttuurisuusosaaminen, kansainvälisyysosaaminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Tiedon hakutaidot
- Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon hallintataidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito



Maa- ja vesirakentaminen 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- käyttäjälähtöisyys
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- automaatioiden hallintaosaaminen
- ongelmanratkaisutaidot
- oppimiskyky ja oppimishalu
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- asiakaspalvelutaidot
- Ryhmätyöskentelytaidot
- Innovaatio-osaaminen

Perusdigitaidot

- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tiedon hakutaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleusaosaaminen
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky



! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- Käyttäjälähtöisyys
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Kokonaisuuksien hallinta
- Monikulttuurisuusosaaminen, kansainvälisyysosaaminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Tiedon hakutaidot
- Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleusaosaaminen
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon hallintataidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito



Kiinteistöala 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- ympäristöosaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- monikulttuurisuustaidot
- oppimiskyky
- ristiriitojen ratkaisutaidot
- vastuuntuntoisuus
- ammattieettinen osaaminen
- johtamisosaaminen
- neuvonta-, opastus- ja ohjaustaidot

Perusdigitaidot

- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleminen



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Asiakaspalvelutaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- Ympäristöosaaminen
- Digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- Työturvallisuusosaaminen
- Moniammatillinen osaaminen
- Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta



Yhdyskuntatekniset palvelut ja jätehuolto 2035

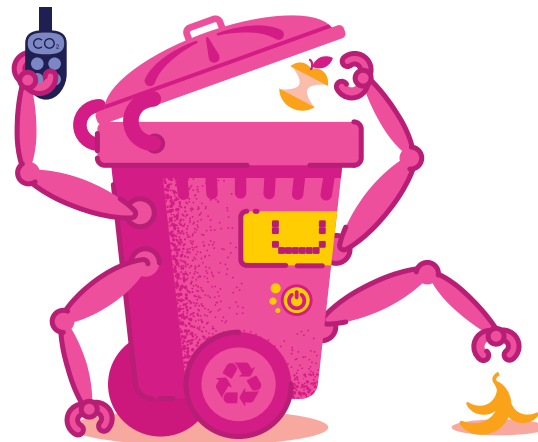
Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- itseohjautuvuus
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- innovaatio-osaaminen
- järjestelmien integrointiosaaminen
- kokonaisuuksien hallinta
- luovuus
- oppimiskykyryhmätyöskentelytaidot
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- yhteistyötaidot
- moniammatillinen osaaminen
- projektin johtamisosaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot

Perusdigitaidot

- järjestelmien integrointiosamainen
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset yhteistyötaidot
- tiedon arviointitaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Itseohjautuvuus
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Innovaatio-osaaminen
- Luovuus
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- Tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- Ennakointiosaaminen
- Liiketoimintaosaaminen
- Eettisyys
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Koneiden ja laitteiden käyttöosaaminen
- Järjestelmien integrointiosaaminen

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala





Terveyspalvelut 2035

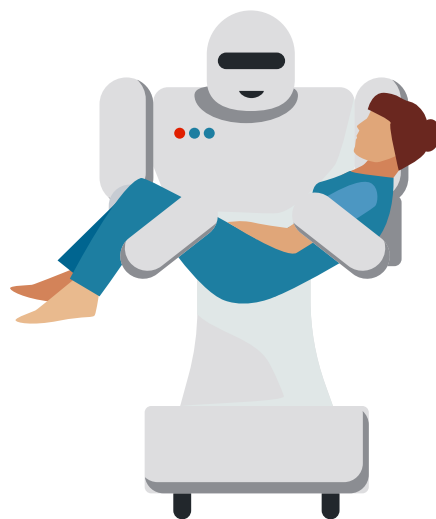
Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- yhteistyötaidot
- asiakaspalvelutaidot
- eettisyys
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- ajanhallintataidot
- verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- ryhmätyöskentelytaidot

Perusdigitaidot

- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleminen
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- tiedon arviointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus



! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- Monikulttuurisuus- ja suvaitsevaisuustaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Yhteistyötaidot
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Eettisyys
- Tunneälykyys
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleminen
- Digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- Tiedon hallintataidot
- Digitaaliset yhteistyötaidot
- Fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- Digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen



Sosiaalipalvelut 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- asiakaslähtöinen palveluiden kehittämisosaaminen
- hyvinvointiteknologian laaja tuntemus ja hallinta
- työhyvinvointiosaaminen
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- robottiteknologian käyttötaidot
- ympäristöosaaminen
- reagoitakyky
- paineen sietokyky
- oppimiskyky
- monikulttuurisuustaidot
- itseohjautuvuus
- esiintymistäidot
- ajanhallintataidot

Perusdigitaidot

- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Hyvinvointiteknologian laaja tuntemus ja hallinta
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Oppimiskyky
- Paineen sietokyky
- Joustavuus
- Luovuus
- Monitaitoisuus
- Ammattieettinen osaaminen
- Moniammatillinen osaaminen
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- Sosiaaliset taidot



Henkilökohtaiset palvelut, urheilu- ja virkistyspalvelut 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- asiakaslähtöinen palveluiden kehittämisosaaminen
- verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- reagointikyky
- ongelmanratkaisutaidot
- monitaitoisuus
- innovaatio-osaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
- ajanhallintataidot
- asiakaspalvelutaidot
- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot

Perusdigitaidot

- henkilökohtaisen tiedon ja yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tiedon hallintataidot
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- nettietiketti
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- digitaalinen aktiivinen kansalaisuus
- ohjelmointiosaaminen



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
- Innostamis- ja motivointikyky
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Asiakaspalvelutaidot
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- Innovaatio-osaaminen
- Tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- Tiedon arviointitaidot
- Digitaalisen identiteetin hallintataidot
- Tiedon hakutaidot

Teknologiaeteollisuus ja - palvelut





Malmien louhinta ja metallien jalostus 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- ympäristöosaaminen
- automaatioiden hallintaosaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot
- innostamis- ja motivoitukyky
- kokonaisuusien hallinta
- luovuus (kyky nähdä asioita uusista näkökulmista ja rakentaa niistä jotain uutta, omaperäistä ja toimivaa)
- oppimiskyky
- organisointitaidot
- reagoitukyky
- ristiriitojen ratkaisutaidot
- ryhmätyöskentelytaidot
- stressinsietokyky
- vastuuntuntoisuus
- vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- yhteistyötaidot
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- johtamisosaaminen
- laadunhallintaosaaminen
- moniammatillinen osaaminen
- prosessiosaaminen

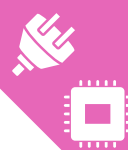
Perusdigitaidot

- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot



Tärkeimmät osaamistarpeiden muutokset *

- GPS- ja paikkatietojärjestelmien hallinta
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Koneiden ja laitteiden korjaus- ja huoltotaidot
- Koneohjaus (2D- ja 3D-osaaminen)
- Tiedon digitaaliset jakamistaidot
- Moniammatillinen osaaminen
- Ongelmanratkaisutaidot
- Rikastusprosessiosaaminen
- Työturvallisuusosaaminen
- Ohjelmointiosaaminen
- Teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Automaatiotekniikan ja sähkötekniikan osaaminen
- Energiatehokkuuden ja taloudellisuuden kehittäminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen



Sähkö- ja elektronisten laitteiden valmistus 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

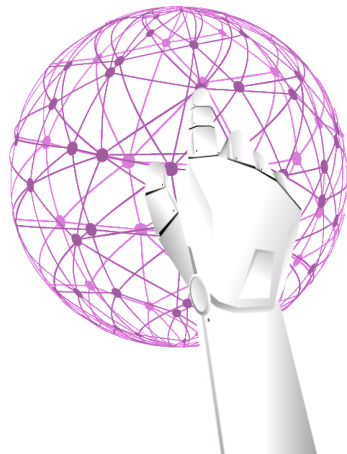
Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- luovuus
- oppimiskyky (työpajassa annettiin kyselyä suurempi muutosarvio)
- robotiikkateknologian käyttötaidot (kuten edellä)
- analyyttiset ajattelutaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- A) Automaatioiden hallintaosaaminen sekä B) digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- innostamis- ja motivointikyky
- innovaatio-osaaminen
- kokonaisuuksien hallinta
- muutososaaminen

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaaliset yhteistyötaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- ohjelmointiosaaminen
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- ohjelmointiosaaminen

! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen
- Luovuus ja innovaatio-osaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen ja asiakaspalvelutaidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen, digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot ja ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Oppimiskyky
- Ongelmanratkaisutaidot
- Työturvallisuus
- Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- Verkosto-, kumppanuus- ja yhteistyötaidot
- Kädentaidot, sorminäppäryys ja tarkkuus
- Tiedon hakutaidot ja tiedon arviointitaidot
- Digitaaliset yhteistyötaidot ja digitaaliset kommunikointitaidot
- Digitaalisen identiteetin hallintataidot ja suojelutaidot (välineet ja sisällöt)
- Liiketoimintaosaaminen ja ansaintalogiikan ymmärrys
- Kestävän kehityksen periaatteiden mukainen toiminta



Metallituotteiden, koneiden ja kulkuneuvojen valmistus 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- robotiikkateknologian käyttötaidot
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- innovaatio-osaaminen
- johtamisaaminen
- myyntiosaaminen
- ympäristöosaaminen
- asiakaspalvelutaidot
- liiketoimintaosaaminen
- monikulttuurisuustaidot
- diagnostiikka-, korjaus- ja huoltotoiminnan hallinta etäyhteyksillä
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaaminen
- automaatioiden hallintaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot
- diagnostiikka-, korjaus- ja huoltotoiminnan hallinta etäyhteyksillä
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset yhteistyötaidot
- nettietiketti



! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- Innovaatio-osaaminen
- Robotiikkateknologian käyttötaidot
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaaminen
- Automaatioiden hallintaosaaminen
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Markkinointiosaaminen
- Tiedon hallintataidot
- Tiedon arviointitaidot
- Myyntiosaaminen
- Digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- Reagointikyky
- Tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- Ympäristöosaaminen
- Asiakaspalvelutaidot
- Liiketoimintaosaaminen
- Monikulttuurisuustaidot
- Työturvallisuusosaaminen
- Ryhmätyöskentelytaidot
- Diagnostiikka-, korjaus- ja huoltotoiminnan hallinta etäyhteyksillä



Televiestintä, ohjelmisto- ja tietopalvelut 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- monikulttuurisuustaidot
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- moniammatillinen osaaminen
- eettisyys
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- oppimiskyky
- yhteistyötaidot
- automaatioiden hallintaosaaminen
- verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- ajanhallintataidot
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- muutososaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot

Perusdigitaidot

- digitaalisen palvelukehityksen osaaminen
- muotoiluosaaminen (käyttäjätarpeiden muuttaminen softaksi)
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- tiedon arviointitaidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- tiedon hakutaidot
- järjestelmien kokonaishallinta
- tietoturvaosaaminen
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten alustojen hyödyntämistäidot
- Verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Analyttiset ajattelutaidot
- Ongelmanratkaisutaidot
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
- Kokonaisuuksien hallinta
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Ihmisten ja osaamisen johtamisen valmentamistaidot
- Ympäristöosaaminen
- Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- Tiedonhakutaidot
- Ohjelmointiosaaminen
- Teknisten ongelmien ratkaisutaidot

Prosessiteollisuus- ja tuotanto

The background features a decorative graphic consisting of two thick, wavy lines. One line is bright green and the other is bright blue. They overlap and curve across the page, creating a dynamic, abstract shape.

Vaatteiden ja tekstiilien valmistus 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- ympäristöosaaminen (Kestävä kehitys ja ympäristön tiedostaminen, määrittelee suunnittelua ja kehittämistyötä tulevaisuudessa.)
- luovuus
- kestävä kehityksen periaatteiden tuntemus
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- eettisyys
- ajanhallintataidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- moniammatillinen osaaminen
- asiakaspalvelutaidot
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- monikulttuurisuustaidot
- reagointikyky
- automaatioiden hallintaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- joustavuus
- kokonaisuuksien hallinta
- monitaitoisuus
- muutososaaminen

Perusdigitaidot

- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- tiedon hakutaidot
- nettietiketti
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleosaaminen
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Luovuus
- Kestävä kehityksen periaatteiden tuntemus
- Ympäristöosaaminen
- Kädentaidot
- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Eettisyys
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Robotiikkateknologian käyttötaidot
- Fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja -teknologioiden riskeiltä
- Sorminäppäryys



Paperin ja sahatavaran valmistus 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- ongelmanratkaisutaidot
- oppimiskyky
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta
- monitaitoisuus
- moniammatillinen osaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot
- itseohjautuvuus
- automaatioiden hallintaosaaminen
- analyyttiset ajattelutaidot
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- ajanhallintataidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- innovaatio-osaaminen

Perusdigitaidot

- tiedon arviointitaidot
- tiedon hakutaidot
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- tiedon hallintataidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset kommunikointitaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot
- henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleusaosaaminen
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- Ymmärrys ohjelmointilogiikasta



Tärkeimmät osaamistarpeet

- Tiedon arviointitaidot
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Tiedon hakutaidot
- Digitaaliset yhteistyötaidot
- Ymmärrys ohjelmointilogiikasta
- Digitaalisten ratkaisujen ja alustojen hyödyntämisaosaaminen
- Itseohjautuvuus
- Automaatioiden hallintaosaaminen
- Monitaitoisuus
- Ongelmanratkaisutaidot
- Oppimiskyky
- Monikulttuurisuustaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Työturvallisuusosaaminen
- Myynti- ja markkinointiosaaminen



Kemiallisten tuotteiden valmistus 2035

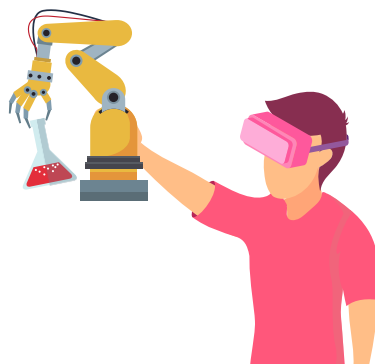
Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- tekoälyosaaminen
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- automaatioiden hallintaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- itseohjautuvuus
- joustavuus
- muutososaaminen
- ongelmanratkaisutaidot
- liiketoimintaosaaminen
- luovuus
- markkinointiosaaminen
- oppimiskyky
- paineen sietokyky
- robotiikkateknologian käyttötaidot
- yrittäjyystaidot

Perusdigitaidot

- tiedon hakutaidot
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen identiteetin hallintataidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaaliset kommunikointitaidot
- tiedon digitaaliset jakamistaidot
- digitaalisen sisällön kehittämiskyky
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen ja henkilökohtaisen tiedon ja yksityisyyden suojeleosaaminen
- fyysisen ja psyykkisen terveyden suojeleosaaminen digitaalisten ympäristöjen ja teknologioiden riskeiltä
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- digieettisyys (ts. digitalisaation aikaansaama muutos, miten ja mitä valmistetaan)
- ohjelmointiosaaminen
- digitaaliset yhteistyötaidot
- nettietiketti
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen



! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Prosessiosaaminen
- Turvallisuusosaaminen
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus, ympäristöosaaminen
- Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- Oppimiskyky
- Neuvonta, ohjaus ja opastus sekä johtamisen valmentamistaidot
- Yhteistyötaidot ja sosiaaliset taidot
- Tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- Ohjelmointiosaaminen (soveltaminen; suunnittelu, kehittäminen ja käyttö)
- Digieettisyys
- Monikulttuurisuustaidot
- Tekoälyosaaminen
- Ongelmanratkaisutaidot ja itseohjautuvuus



Huonekalujen valmistus ja muu valmistus* 2035

Kasvatavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- monitaitoisuus
- oppimiskyky
- neuvonta-, opastus- ja ohjaustaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- automaatioiden hallintaosaaminen
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- myyntiosaaminen
- robotiikkateknologian käyttötaidot

Perusdigitaidot

- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky
- tiedon hakutaidot
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hallintataidot
- ohjelmointiosaaminen
- digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky



*sis. kultasepäntuotteiden, soittimien, urheiluvälineiden, pelien ja lelujen, lääkintä- ja hammaslääkintäinstrumenttien sekä turvavarusteiden valmistuksen

! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- Monitaitoisuus
- Neuvonta-, opastus- ja ohjaustaidot
- Kädentaidot
- Laadunhallintaosaaminen
- Kokonaisuuksien hallinta
- Ongelmanratkaisutaidot
- Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot (myös sosiaaliset taidot)