ILMASTO-OSAAMISEN KARTTA: Liikenne ja matkailu

Ilmastonmuutoksen ja sen kokonaisvaltaiseen ymmärrykseen liittyvät osaamiset

- Yleissivistys ilmastojärjestelmän toiminnasta: ilmastotekojen ja niihin liittyvien investointien ja kustannusten ymmärrys
- Ilmastokasvatus
- Ilmastonmuutosvaikutusten arviointi
- Asennekasvatus
- Yleinen ja oikea tieto
- Tulevaisuusajattelu
- Globaaliajattelu
- Kriittinen ajattelu
- Ilmastoresilienssi/ Kriisinkestävyys
- Kyky arvioida omaa suhdetta ilmastonmuutokseen ja omia ilmastotunteita, jotta voi kohdata toisia tasapuolisemmin

Osaamiseen ja koulutukseen liittyvät muutokset

- Materiaaliosaaminen ja materiaaliymmärrys
- Luovuus ja innovaatio-osaaminen, esim. ilmastoaiheista
- Teknologiaosaaminen
- Soveltamisosaaminen (osaksi kaikkea oppimista)
- LUMA- ja LUMO-osaaminen
- Digiosaaminen
- Jatkuva oppiminen
- Alakohtainen tietous ilmastoasioista (myös seuraukset ja vaikutukset) oman alan näkökulmasta

Ekologiset muutokset (sisältäen erityisesti ympäristö, ruoka ja elintarviketuotanto)

- Jätteiden käsittely ja kierrätys-lainsäädännön vaatimukset
- Kierrätys ja hävikin minimointi
- Lähimatkailuosaaminen
- Ekologinen ja ekonominen ympäristöosaaminen
- Ekologinen (luontoa säästävä toiminta)
- Kriisitoimintaosaaminen
- Ruoantuotanto-osaaminen (korvaavien luonnonvarojen löytäminen ja niiden oppiminen, perinteinen ruokatuotanto
- Rakentamisosaaminen
- Hiilikompensointi- ja hiililaskuriosaaminen

Teknologiset ja tuotannolliset muutokset

- Eri liikennevälineiden energiavaihtoehdot. Vaihtoehtoiset käyttövoimat sekä kuljetusmuotojen vaihtoehdot
- Teknologiaosaaminen (esim. digitalisaation, automaation ja tekoälyn (AI) mahdollisuudet päästöjen vähentämiseksi)
- Kulutusjoustoautomaation ja energian varastoinnin ratkaisuosaamista
- Energian tuotanto-osaaminen
- Energiamuoto-osaaminen
- Kiinteistöjen käyttöosaaminen
- Polttoaineiden, eri liikennevälineiden ja ajoneuvojen elinkaaripäästöt
- Matkailun teknologiaosaaminen

Yhteiskunnalliset, poliittiset ja hallinnolliset muutokset

- Liikennejärjestelmän suunnitteluosaaminen
- Energian ja ympäristöhallinnan osaaminen (esim. ISO 14001 ympäristöhallintajärjestelmä ja ISO 50001 energianhallintajärjestelmä)
- Liikenteen ja logistiikan merkitys ilmastonmuutokseen
- Päästölaskenta, hiilikompensointi- ja hiililaskuriosaaminen
- Ympäristöriskien arviointi
- Yhteiskunnallisten prosessien ymmärrys ja yhteiskunnallisten muutosten historian tuntemus
- Energiamuodot ja turvallisuus
- Elinkaarilaskenta: Elinkaariarviointi tuotteissa ja palveluissa

Sosiaaliset, kulttuuriset ja yksilökohtaiset muutokset

- Huolto ja kaluston ylläpito. Kuljetuskaluston kunnon seuraaminen. Kunnossapidon ja huollon merkitys päästöjen kannalta huomioiden
- Yhteiskuntavastuun periaatteet (esim. YK:n kestävän kehityksen tavoitteet)
- Julkisen liikenteen muutostarpeet
- Taloudellinen ajotapa
- Rakennetun ympäristön kokonaisuuden hallinta liikenteen, maankäytön, asumisen ja energian ristikkäisten ilmastovaikutusten ymmärtämiseksi
- Ruokatuotanto-osaaminen
- Liikkumisen osaaminen
- Kansainvälisen matkailun uudet muodot osaaminen (globalisaatio / avoimen yhteiskunnan vastustuksen kasvu)
- Alkuperäiskulttuurien häviäminen ja turmeltuminen, joka puolella maailmaa on samanlaista
- Matkailun palvelumuoto-osaaminen (lähi- ja ilmastoystävällisen matkailun lisääntyminen liikennemuotojen kannalta)
- Asiakasymmärrysosaaminen - ostajapersoonat
- Suhteellisuuden taju
- Epäonnistumisten sieto ja epäonnistumisista puhumisen taito; epävarmuuden kanssa selviämisen taito

Taloudelliset muutokset

- Koko toimitusketjun tehokkuuden mallintaminen ja optimointi
- Energiatehokkuus suoritusta (tonnikm.) kohden. Miten lasketaan, miten voidaan optimoida
- Logistiikkapalvelujen differointi päästöjen mukaan ja niiden markkinointi ja myynti
- Toimitusketjun ja sen osien elinkaaren aikaiset päästöt ja energiankulutus (esim. ruoan tuotanto, pakkaaminen ja kuljetus)
- Pysyvä ja motivoitunut henkilöstö
- Matkailun ympärivuotisuus
- Liikenteen ja logistiikan taloudellisuus ja tehokkuus
- Hiilikompensointi- ja hiililaskuriosaaminen
- Päästöjen hinta tulevaisuudessa