

Tieteenalojen tutkimuskohteet, näkökulmat ja oletukset

Tieteenala	Tutkimuskohde	Näkökulma	Oletukset ja yleistyksiset
Fysiikka	Aine, energia, voimat ja luonnon peruslainalaisuudet	Pyrkii selittämään luonnon toimintaa matemaattisten mallien ja kokeellisten havaintojen avulla. Etsii yleisiä lakeja, jotka pätevät kaikissa tilanteissa ja muodostavat perustan muille luonnontieteille.	Luonnonlait ovat universaaleja ja muuttumattomia ajasta ja paikasta riippumatta. Fysikaaliset ilmiöt voidaan kuvata matemaattisesti ja toistaa kontrolloiduissa olosuhteissa.
Kemia	Aineiden rakenne, ominaisuudet, reaktiot ja niiden väliset muutokset	Tutkii, miten aineet rakentuvat atomeista ja molekyyleistä ja millä tavoin ne reagoivat keskenään. Näkökulma yhdistää teoreettisen mallintamisen ja kokeellisen tutkimuksen.	Aine koostuu jakamattomista hiukkasista (atomeista), joiden käyttäytyminen noudattaa johdonmukaisia lakeja. Kemialliset reaktiot ovat ennustettavia ja kuvattavissa systemaattisesti.
Biologia	Elolliset olennot, niiden rakenteet, toiminnot, evoluutio ja ekosysteemisiet vuorovaikutukset	Tarkastelee elämää ensisijaisesti fysikaalisesta ja kemiallisesta näkökulmasta. Etsii lainalaisuuksia, jotka selittävät eliöiden toiminnan ja niiden vuorovaikutuksen ympäristön kanssa. Evoluution teoria yhdistää biologisen tiedon kokonaisuudeksi.	Biologiset ilmiöt ovat seurausta fysikaalis-kemiallisista prosesseista ja siten periaatteessa deterministisesti selitettävissä. Vaikka järjestelmät ovat monimutkaisia, niitä voidaan mallintaa luonnontieteellisin menetelmin.
Maantiede	Luonnon- ja kulttuuriympäristöt, ihmisten ja ympäristön väliset suhteet, alueelliset ilmiöt ja niiden kehitys	Tarkastelee sekä luonnonmaantieteellisiä prosesseja (ilmasto, maaperä, ekosysteemit) että ihmisen toiminnan muovaamia rakenteita (asutus, talous, globalisaatio). Yhdistää luonnontiet. ja yhteiskuntatiet. näkökulmia.	Tilalla ja paikalla on merkitystä ilmiöiden ymmärtämisessä. Maantieteellisiä ilmiöitä voidaan kuvata ja mallintaa, mutta myös ihmisten toiminta ja kokemukset muokkaavat aluetta.
Antropologia	Ihminen kulttuurisena, sosiaalisena ja biologisena olentona eri aikoina ja paikoissa	Pyrkii ymmärtämään kulttuurien moninaisuutta ja tapoja, joilla ihmiset rakentavat merkityksiä, yhteisöjä ja instituutioita. Korostaa osallistuvaa havainnointia ja kokemuksellista ymmärrystä.	Kulttuuri ja yhteisö muovaavat ihmisen identiteettiä ja toimintaa. Mikään kulttuuri ei ole objektiivisesti toista arvokkaampi, eivätkä kulttuuriset tiedot ole aina yhteensovitettavissa.
Arkkitehtuuri	Rakennetut ympäristöt, rakennukset ja tilat sekä niiden suunnittelu ja käyttö	Yhdistää taiteellisia, teknisiä ja sosiaalisia näkökulmia. Tarkastelee tilojen estetiikkaa, toimivuutta ja merkitystä osana laajempaa kulttuuria.	Tilaratkaisut vaikuttavat ihmisten kokemuksiin ja toimintaan. Rakennettu ympäristö voidaan suunnitella vastaamaan sekä teknisiä että esteettisiä tarpeita.

Filosofia	Tiedon, todellisuuden, arvon ja merkityksen peruskysymykset	Tarkastelee käsitteitä ja argumentteja kriittisesti ja systemaattisesti. Kysyy, mitä tiedämme, miten voimme tietää ja mikä on oikein.	Kriittinen järjenkäyttö voi selventää ja jäsentää peruskysymyksiä. Filosofinen pohdinta on välttämätön tausta muiden tieteiden ymmärtämiselle.
Uskontotiede	Uskonnot, uskonnolliset perinteet, yhteisöt ja kokemukset	Tarkastelee uskontoja ja uskonnollisuutta ilmiöinä ilman sitoutumista uskonnolliseen näkökulmaan. Analysoi uskontojen merkityksiä, rooleja ja vaikutuksia yksilöihin ja yhteiskuntiin.	Uskonnollisia ilmiöitä voidaan tutkia tieteellisesti kuten muitakin kulttuurisia ja sosiaalisia ilmiöitä, mutta niiden joukossa poikkeuksellisenä eikä täysin sosiologian tai psykologian selittämänä. Uskonto nähdään ihmisen ja yhteisön tuottamana todellisuutena.
Taloustiede	Tuotanto, kulutus, vaihdanta ja taloudellinen päätöksenteko	Mallintaa resurssien käyttöä ja pyrkii selittämään yksilöiden, yritysten ja valtioiden valintoja. Käyttää matemaattisia ja tilastollisia menetelmiä sekä teoreettisia malleja.	Toimijat tekevät rationaalisia päätöksiä rajallisten resurssien maailmassa ja pyrkivät hyötyjen maksimointiin. Markkinat säätelevät resurssien jakautumista, vaikka esiintyy poikkeamia ja rajoitteita.
Matematiikka ja tilastotiede	Määrälliset ja rakenteelliset suhteet, suureet, muodolliset järjestelmät, epävarmuus ja aineistossa havaittavat määrälliset yhteydet.	Tarkastelee ilmiöitä määrällisesti, loogisesti ja muodollisesti. Tutkii erityisesti rakenteita ja niiden välisiä suhteita. Erityisesti tilastotiede auttaa tekemään päätelmiä aineistosta sekä arvioimaan epävarmuutta.	Tieto perustuu määritelmiin, aksioomiin ja loogiseen päättelyyn. Tilastollisessa tutkimuksessa oletetaan, että aineistosta voidaan tehdä perusteltuja päätelmiä tutkittavasta ilmiöstä, mutta päätelmiin liittyy aina epävarmuutta. Matemaattiset mallit perustuvat oletuksiin, joiden sopivuutta ilmiöön on arvioitava.
Psykologia	Ihmisen mieli, käyttäytyminen ja kokemukset yksilön ja ryhmien tasolla	Tutkii kognitiivisia, emotionaalisia ja sosiaalisia prosesseja. Hyödyntää kokeellisia, kliinisiä ja havainnoivia menetelmiä ja etsii lainalaisuuksia, jotka selittävät käyttäytymistä.	Ihmisen toimintaa voidaan ymmärtää ja mallintaa empiiristen havaintojen perusteella, vaikka psyykkiset prosessit ovat monimutkaisia. Yleistyksiä tehdään laajojen aineistojen pohjalta.
Sosiologia	Yhteiskunnalliset rakenteet, instituutiot ja ihmisten välinen vuorovaikutus	Analysoi, miten yksilöt ja ryhmät toimivat sosiaalisissa rakenteissa, ja miten valta, normit ja kulttuuri sekä alakulttuurit muovaavat yhteiskuntaa.	Yksilön käyttäytyminen ei ole vain henkilökohtaisten valintojen tulosta, vaan riippuu sosiaalisista rakenteista ja vuorovaikutussuhteista. Yhteiskunta on jatkuvassa muutoksessa.
Historia	Ihmiset, tapahtumat ja sivilisaatioiden liikehdinnät menneisyydessä	Historiantutkijat uskovat, että historiallisten tapahtumien ymmärtämiseksi on käsitettävä niiden konteksti ja niihin johtavat trendit ja tapahtumat. Tapahtumat kytkeytyvät sekä yhteiskunnallisiin kehityskuluihin että yksilöiden päätöksiin.	Modernistinen käsitys historiasta on, että objektiivisuus on mahdollista ja toivottavaa. Samalla tunnustetaan, että historiankirjoituksessa on usein sivuutettu marginaaliryhmiä, joilla on ollut merkittävä vaikutus historiallisiin tapahtumiin.

Lähteet: Mukaillen ja käännettynä teoksesta Repko, A. F. (2006). *Interdisciplinary Research: Process and Theory*. Thousand Oaks: Sage. (Repkon käyttämä lähde Szostak, R. (2004). *Classifying science: Phenomena, data, theory, method, practice*. Dordrecht: Springer. Page 26-29, 45–50. With kind permission from Springer Science+Business Media.) Tekstit osin generoitu ChatGPT:n avulla (OpenAI, 2025).