

Kansainvälinen fysiikan vuosi käynnistyi



Tapahtumakalenteri ja lisätietoa fysiikan vuodesta: wyp2005.helsinki.fi

■ YK on julistanut vuoden 2005 kansainväliseksi fysiikan vuodeksi (World Year of Physics, WYP2005). Lukuisissa juhluvuoden tapahtumissa tuodaan esille fysiikan ilmiöitä ja saavutuksia, jotka vaikuttavat jokapäiväiseen elämäämme.

Fysiikan perustutkimuksella on kiistatta ollut merkittävä historiallinen rooli maailmankuvamme muodostajana. Lähiplaneettojen kiertoratojen selvittämisen sijaan tämän päivän suuren mittakaavan tutkimuskohteita ovat maailmankaikkeuden äärireunat.

Toisaalla tutkimuksen kehityskulku on vienyt ymmärtämyksemme rajat pituuskaalassa yhä pienempien aineen perusosasten ja vuorovaikutusten kartoittamiseen. Pienimmät materiaalin perusosaset ovat vain välillisesti havaittavissa ja niiden ominaisuudet ovat selitettävissä vaikeasti hahmotettavien ja komplisoitujen matemaattisten säieteorioiden muodossa. Aikaskaalassa ääripään tutkimuskohteita edustavat varhaisen maailmankaikkeuden ensimmäiset sekunnin murto-osat ja toisaalta pimeän materian vaikutus maailmankaikkeuden laajenemiseen.

Nämä peruskysymykset edustavat tämän päivän fysiikan huippututkimusta. Onkin suorastaan hämmästyttävää, kuinka laajasti suurelle yleisölle ovat tulleet tutuksi mustat aukot, kvarkit, suhteellisuusteoria ja alkuräjäh-

dys. Näiden fysiikan alojen tutkijat ovat tehneet esimerkittävä työtä popularisoidessaan näitä abstrakteja asioita pitäen opiskelijoiden ja suuren yleisön mielenkiintoa yllä fysiikan suurissa peruskysymyksissä.

Perustiede, joka vaikuttaa arkeemme

Kokonaisuudessaan suuren yleisön tietous fysiikan laajemmasta tutkimusproblematiikasta ja tutkimuksen yhteiskunnallisesta merkityksestä on kuitenkin heikentynyt. Tämä ei ole ongelma vain Suomessa, vaan heijastuu maailmanlaajuisesti kaikilla kouluasteilla fysiikan ja muidenkin eksaktien luonnontieteiden ja matematiikan opiskelijamäärien vähenemisenä samalla kun tarve alan osaajista kasvaa.

Matemaattiset ja luonnontieteelliset superosaajat kyllä löytävät tiensä lukioista korkeakouluihin ja alan huippututkimuksen pariin, mutta lisää alan osaajia kaivattaisiin.

Yksi perusongelma on se, että alan opinnot poissulkevat päätökset tehdään jo yläasteella ja lukiossa. Pääsy fysiikan ja pitkän matematiikan liian vähäiseen

opiskeluun eivät ole huono kouluopetus tai lahjakkaiden osaajien puute, vaan asenteet. Fysiikkaa pidetään usein vaikeana, arkitodellisuudesta irrallisena, eikä sitä nähdä yleissivistävänä oppina, jonka ymmärtäminen antaa yksilölle hyödyllistä taustatietoa eri ammattialoille ja arjen ilmiöiden ymmärtämiseen.

Ongelma konkretisoituu lukiossa, jossa pitkän matematiikan ja fysiikan poisjättäminen ei ainoastaan rajoita ratkaisevasti tulevia uravalintoja, vaan jättää myös matemaattisluonnontieteelliseen yleissivistykseen merkittävän aukon. Kaikki opiskelijat eivät kykene eivätkä halua opiskella näitä aineita laajemmin. Silti monet tekevät valintansa vääristyneen mielikuvan perusteella.

Laajalla kansainvälisellä rintamalla huomattiin jo vuosia sitten fysiikan julkisuuskuvan kohotuksen tarve. Kansainvälisten fysiikan alan järjestöjen aloite teemavuodesta vahvistui merkittävästi, kun YK yleiskokouksessaan 10.6.2004 julisti vuoden 2005 kansainväliseksi fysiikan vuodeksi (World Year of Physics, WYP2005), jossa UNESCO:lla on merkittävä kansainvälinen rooli.

Juhluvuoden tarkoitus on tuoda esille fysiikan ilmiöitä ja saavutuksia, jotka vaikuttavat jokapäiväiseen elämäämme. Fysiikalla on tärkeä merkitys perustieteenä ja maailmankuvamme muodostajana, mutta samalla se toimii teknologisen kehityksen mootto-

rina ja hyvinvointiyhteiskunnan perustana.

Fysiikan vuoden tarkoitus on lisätä ihmisten tietoisuutta fysiikasta ja yleistä kiinnostusta luonnontieteisiin. Kohderyhmänä ovat koululaiset, lukiolaiset, opiskelijat sekä suuri yleisö.

Ei tarvitse olla nero ymmärtääkseen fysiikkaa

Vuosi 2005 valittiin teemavuodeksi historiallisista syistä. Tällöin tulee kuluneeksi 100 vuotta Albert Einsteinin mullistavien tieteellisten artikkeleiden julkistamisesta, mikä muodosti pohjan modernille fysiikalle. Näistä suurelle yleisölle tunnetuin lienee suhteellisuusteoria, joka muutti käsitystämme ajasta. Kaava $E=mc^2$ lienee suurelle yleisölle tunnetuin fysiikan kaava, vaikka käytännössä monelle sen todellinen sisältö on täysi mysteeri.

Albert Einstein on kiistatta yksi historian merkittävimmistä tiedemiehistä ja maailmankuvamme mullistajista. Toisaalta Einsteinin nostaminen kulttiasemaan on ehkä vahvistanut sitä harhakuva, että pitää olla nero ymmärtääkseen fysiikan saloja. Yksi fysiikan vuoden viesti kaikille voisikin olla se, että fysiikkaa voi ymmärtää ja hyödyntää monella eri osaamistasolla.

Fysiikan vuosi 2005:n taustalla ovat kansainväliset fysiikan organisaatiot, kuten International Asso-

ciation of Pure and Applied Physics (IUPAP), European Physical Society (EPS) ja American Physical Society (APS). Maailman fyysikköjärjestöt kaikilla mantereilla tukevat juhlavuotta.

Juhlavuoden tapahtumia järjestävät koulut, korkeakoulut, tiedekeskukset sekä monet tukiyhteisöt. Suomessa tapahtumia koordinoi ja niistä tiedottaa Suomen Fyysikköseura.

Yhteistyön lisäämiseksi ja tiedonkulun edistämiseksi on perustettu kansallinen toimikunta, johon kuuluu edustajia Suomen Fyysikköseurasta, Opetushallituksesta, Helsingin yliopiston LUMA-keskuksesta, Suomen matemaatikko-, fyysikko- ja tietojenkäsittelytieteilijäliitosta, Matemaattisten aineiden opettajien liitosta, kansainvälisestä fysiikan opiskelijajärjestöstä sekä Teknologisteollisuus ry:stä. Lisäksi hanketta tukevat Suomen Akatemia, Teknillistieteelliset Akatemit, Tiedelehti ja Tiedekeskus Heureka.

Suomen tapahtumien ideointi ja suunnittelu ovat hyvässä vauhdissa. Jatkuvasti päivitettävä tapahtumakalenteri löytyy hankkeen suomenkielisiltä kotisivuilta. Vuoden avajaistapahtuma Suomessa olivat Tieteen päivät Helsingissä 12.–16.1.2005, joiden pääteema oli ”Suhteellista” ja jonka tapahtumissa fysiikka oli hyvin esillä.

WYP2005-vuoden kansainväliseen avajaistapahtumaan Pariisissa Unescon päämajassa 13.–14.1.2005 osallistui Suomesta kahdeksan nuorta fysiikan opiskelijaa.

Vuoden aikana on tarkoitus tuottaa kansainvälisten kontaktien kautta myös kouluissa hyödynnettävää opetusmateriaalia, josta osa jää toivottavasti pitempiaikaisempaan käyttöön.

Toivotamme kaikki halukkaat mukaan ideoimaan ja osallistumaan WYP2005-hankkeisiin. Seuratkaa vuoden tapahtumia aktiivisesti tapahtuman kotisivuilta. □

MBA-ohjelma TKK:ssa jo 15 vuotta

■ Joulukuussa tuli kuluneeksi 15 vuotta Master of Business Administration MBA -koulutusohjelman perustamisesta Teknillisen korkeakoulun yhteyteen. Ohjelmaa profiloivat edelleen alkuperäiset arvot, kuten opetuksen huipputaso, kansainvälisyys ja opintoprosessin joustavuus.

Vuonna 1989 perustettiin Teknillisen korkeakoulun ja Johtamistaidon Opiston yhteinen EuroMBA-ohjelma, joka vuonna 1999 siirtyi kokonaan TKK:n hallintaan. Samoihin aikoihin ohjelman nimi muuttui Teknilli-

sen korkeakoulun MBA-ohjelmaksi. Kuluneen 15 vuoden aikana ohjelma on kouluttanut yli 600 liiketoiminnan osaajaa suomalaisen yritysmaailmaan.

Tyypillinen MBA-ohjelmaan hakeutuva henkilö on suorittanut ylemmän korkeakoulututkinnon, toimii johtavassa asemassa ja hänellä on noin 10–15 vuoden työkokemus. Usein opiskelijoiden aiempi koulutustausta on tekninen, mutta myös juristit, lääkärit ja ekonomit haluavat päivittää liiketoimintaosaamistaan. □



TEKin abiopassivut

on suunnattu niin abeille kuin opoillekin

TEKin abisivut on suunnattu sekä teknisen alan korkeakoulutuksesta kiinnostuneille ja valintojaan miettiville nuorille että oppilaan opintojen ohjauksesta vastaaville opettajille. Sivulla tuodaan esille, mihin diplomi-insinöörejä tarvitaan, missä voi opiskella ja millaista se opiskelu on. Sivuilta löytyy myös tietoa palkkauksesta, työllisyysilanteesta ja tulevaisuuden haasteista.

Teekarihaastatteluilla on suuri merkitys opintojen merkityksen ja opiskelijaelämän kuvaamisen kannalta. Tästä syystä kehitämme sivustoa vuoden 2005 aikana niin, että jo valmistuneet ja työelämässä toimivat diplomi-insinöörit pääsevät ääneen.

Tulevana vuonna etsimmekin jäsenkunnastamme erilaisia ja eri-ikäisiä DI-tutkinnon suorittaneita DI-haastatteluja varten.

TEKin abisivut löytyvät osoitteesta www.tek.fi/abiopas.

Kommentit ja vinkit ovat tervetulleita ja niitä voi lähettää kätevimmin osoitteella tuula.pihlajamaa@tek.fi.



Ristikon ratkaisu

TEK-lehden joulukuun ristisanatehtävän oikein vastanneiden joukosta voittajaksi arvottiin **Ola-vi Rahkonen** Jyväskylästä. Palkinto on jo lähtenyt matkaan. Onnea voittajalle!