

Ohjeita lukiolaisen käyttöön tulevan sähköisen laitteen hankintaa varten

Syksystä 2016 alkaen ylioppilaskirjoitukset muuttuvat sähköisiksi vaiheittain. Syksyllä 2016 aloittavat opiskelijat suorittavat sähköisesti koko ylioppilastutkinnon. Tarkempi aikataulu löytyy osoitteesta <https://digabi.fi/digabi/projektin-aikataulu/>. Kokeet suoritetaan opiskelijoiden omilla laitteilla, jotka opiskelijan tulee hankkia itse.

Myös lukio-opiskelu tapahtuu enenevässä määrin sähköisesti: oppikirjoja on mahdollisuus hankkia sähköisinä versioina, suuri osa tehtävistä palautetaan sähköisesti ja yhä enemmän myös kurssikokeita suoritetaan sähköisissä ympäristöissä. Sen vuoksi on tärkeää, että jokaisella opiskelijalla on lukio-opiskelujen alkuvaiheesta lähtien käytössään oma sähköinen laite. Älypuhelin ei ole riittävä laite opiskelukäyttöön. Opiskelussa voi usein käyttää joko tablettia tai kannettavaa tietokonetta. Laitteen valinnassa kannattaa huomioida seuraavat seikat:

- Tablettia ei voi käyttää ylioppilaskirjoituksissa eikä kaikissa sähköisissä kokeissa.
- Jos pidempiä tekstejä aikoo kirjoittaa tabletilla, siinä on hyvä olla erillinen näppäimistö. Ensimmäisen syksyn opintoihin sisältyy kymmensormijärjestelmän harjoittelua. Se onnistuu helpoiten tietokoneen näppäimistöllä.
- **Jos tarkoitus on hankkia vain yksi laite heti lukio-opintojen alussa, suositeltavin valinta on kannettava tietokone.**
- Jos opiskelijalla on mahdollisuus käyttää sekä tablettia että kannettavaa tietokonetta (esim. kotona on ennestään sekä tabletti että vanha kannettava tietokone, joka ei kuitenkaan sovellu jokapäiväiseen opiskeluun heikon akunkeston vuoksi), järkevä ratkaisu voi olla käyttää jokapäiväisessä opiskelussa tablettia ja koetilanteissa kannettavaa tietokonetta.

Millaisia ominaisuuksia kannettavalta tietokoneelta vaaditaan?

Keskeisimmät ylioppilastutkintolautakunnan asettamat vaatimukset (ks. myös https://www.ylioppilastutkinto.fi/images/sivuston_tiedostot/Ohjeet/Digabi/ylt_paatelaiteohje_2016.fi.pdf) ovat

- 64-bittinen x86- prosessori
- vaatimus vähintään 2 Gt keskusmuistia (RAM)
- mahdollisuus käynnistää käyttöjärjestelmä USB-muistilta
- laitteessa tulisi olla akku sähkönsyöttöhäiriöiden varalta
- langallinen (Ethernet) verkkoliitäntä, mahdollisesti USB-liitännän avulla
- kuulokkeet ja mikrofoni kytkettävissä joko USB-liitännän tai 3,5 mm:n pistokkeiden avulla
- Lisälaitteiden on liityttävä koneeseen kaapeleilla. Bluetooth-laitteet tai muuta langatonta tiedonsiirtoa käyttävät laitteet eivät ole sallittuja.

Ylläoleviin vaatimuksiin liittyen kannattaa huomioida siis, että

- kannettavassa tietokoneessa on hyvä olla vähintään kaksi USB-porttia
- jos USB-portteja on vain yksi, on hankittava ns. hubi eli laite, jolla yhdestä USB-portista saadaan kaksi.
- kaikissa tietokoneissa (mm. Applen laitteissa) ei välttämättä ole suoraan Ethernet-liitäntää, vaan Ethernet-kaapeli voidaan kytkeä laitteeseen sovittimen avulla.
- **opiskelijan tulee itse hankkia kaikki tarvittavat sovittimet ja muut lisälaitteet.**

Opiskelijalle sopiva kone on siis käytännössä melkein mikä tahansa ”tavallinen tietokone”. Lista koneista, jotka on saatu onnistuneesti käynnistettyä USB-muistilta YTL:n Abitti-käyttöjärjestelmään, on luettavissa osoitteessa <https://digabi.fi/ukk/>>Tekniikka>Mikä laite sopii opiskelijan koneeksi?

Kun mahdollisista vaihtoehdoista valitaan opiskelukäyttöön sopivaa tietokonetta, tärkeitä valintakriteereitä ovat edellä mainittujen ehtojen täytyttyä

- tietokoneen akunkesto: lataaminen ei välttämättä ole mahdollista joka tunti
- tietokoneen paino: konetta on jaksettava kantaa mukana
- tietokoneen fyysinen koko: koneen pitää mahtua laukkuun, skootterin boksiin jne.
- mahdollisuus käynnistää tietokone USB-muistilta helposti (neuvoja saanee laitemyyjiltä)

Ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia ohjelmia käytetään myös opiskelussa. Ohjelmat on mahdollista ladata ja asentaa ilmaiseksi verkosta lukuunottamatta LoggerPro-mittausohjelmaa ja laskinohjelmia. Laskinohjelmista on lisätietoa tämän tiedotteen lopussa. Mittausohjelmaa käytetään luonnontieteissä (fysiikka, kemia, biologia) ja sen saa asennettua koulun kautta. Sitä tarvitsevat lähinnä ne opiskelijat, jotka suorittavat em. aineiden syventäviä kursseja ja/tai ylioppilaskokeita. Laskinohjelmia ja LoggerPro-ohjelmaa ei ole tällä hetkellä saatavilla suoraan Linux-versioina.

Lista ylioppilaskirjoituksissa sallituista ohjelmista on luettavissa osoitteesta <https://digabi.fi/tekniikka/ohjelmistot/>. Opiskelujen alkaessa opiskelijan tietokoneella olisi hyvä olla asennettuna seuraavat ohjelmistot:

- Toimisto-ohjelmisto LibreOffice (suomenkielinen lataussivu fi.libreoffice.org).
- Kuvankäsittelyohjelma Pinta (lataussivu <https://pinta-project.com/pintaproject/pinta/>)
- sekä lyhyen että pitkän matematiikan opinnoissa käytettävä ohjelmisto GeoGebra (<http://www.geogebra.org/download>)
- Opiskelussa saatetaan käyttää myös muita kuin yo-kirjoituksissa sallittuja ohjelmia, esimerkiksi käsitekarttaohjelmaa (CmapTools). Kurssien opettajat ohjeistavat opiskelijoita tarkemmin kullakin kurssilla tarvittavista ohjelmista.

Lukiolaisen laskin

Matematiikan opinnoissa tarvittavat välineet muuttuvat syksystä 2016 alkaen, koska syksyllä 2016 lukion aloittavat suorittavat myös matemaattisten aineiden ylioppilaskokeet sähköisesti. Ylioppilaskokeessa käytössä olevia matemaattisia ohjelmistoja ovat

- GeoGebra (ilmainen symbolisen laskennan/dynaamisen geometrian ohjelmisto)
- TI-Nspire CX CAS (symbolisen laskennan ohjelma, korvaa symbolisen laskimen)
- Casio Classpad (sama kuin edellinen, mutta eri valmistajan)
- wxMaxima (ilmainen symbolisen laskennan ohjelmisto)

Opiskelukäyttöön suositellaan GeoGebra-asettamista sekä maksullisen symbolisen laskennan ohjelman hankkimista. Opettajilla on käytössä GeoGebra sekä TI-Nspire CX CAS, joten näiden ohjelmien käyttöön saa parhaiten opastusta.

Käytännössä vaihtoehdot ovat seuraavat:

- 1) Opiskelija hankkii erikseen lisenssin symbolisen laskennan ohjelmaan (TI:n ohjelmaa myy verkkokauppa schoolstore.fi, Casion verkkokauppa avautuu kesän aikana) ja lisäksi oppituntikäyttöön ja nopeita laskutoimituksia varten ns. tarkoilla arvoilla laskevan funktiolaskimen. Tällaisia laskimia ovat esimerkiksi TI-30X Pro MultiView ja Casio fx-991ES Plus.
- 2) Opiskelija hankkii symbolisen laskimen (TI-Nspire CX CAS tai Casio Classpad) ja saa ohjelmalisenssin laskimen mukana.

Ensimmäinen vaihtoehto on näistä edullisempi. Puhelimen laskin ei ole suositeltava edes oppituntikäytössä eikä sitä saa käyttää lainkaan koetilanteissa. Tietokoneohjelmistojen lisäksi sekä kurssikokeissa että ylioppilaskokeissa saa käyttää toistaiseksi myös erillisiä laskimia. Koulu ei tee laitteista tai ohjelmistoista yhteistilausta.

Lisätietoja antavat rehtori Satu Nokelainen (044-042 1753 tai satu.nokelainen@vihti.fi) sekä laitteistoihin ja laskimiin liittyvissä kysymyksissä matematiikan ja fysiikan lehtori Kaisa Hautio (050-532 4294 tai kaisa.hautio@vihti.fi, varmimmin tavoittaa kesän aikana sähköpostitse).