

# OPPIKIRJALUETTELO 2018–2019 Lapuan lukio

## OHJE OPISKELUTIETOKONEEN HANKKIMISEKSI

Ylioppilaskoe muuttuu sähköiseksi vaiheittain 2016–2019. Jokainen sähköisen kokeen tekijä tarvitsee jo lukio-opintojen aikana opiskelukäyttöön ja viimeistään ylioppilastutkinnon kokeissa käyttöönsä henkilökohtaisen päätelaitteen. Sähköisessä ylioppilastutkinnossa ensimmäiseksi tuettavaksi päätelaitteeksi on valittu ”normaali kannettava tietokone” eli 64-bittisellä x86-prosessorilla varustettu päätelaite. Tällaisissa tietokoneissa käytetään tavallisesti Windows-, OS X- tai Linux-käyttöjärjestelmää. Oheisessa taulukossa (**Ylioppilastutkintolautakunnan ohje 28.2.2017**) on esitetty **minimivaatimukset** sähköisessä ylioppilastutkinnossa käytettäväksi tietokoneeksi. **HUOM! Tarkasta ennen koneen hankintaa viimeisimmät YTL:n suositukset [www.ylioppilastutkinto.fi](http://www.ylioppilastutkinto.fi) (Määräykset/Yleiset määräykset ja ohjeet/Päätelaiteohje).**

<b>Proessori</b>	64-bittinen x86-prosessori. Yksiytimisen prosessorin kellotaajuuden suositus 2 GHz tai enemmän.
<b>Keskusmuisti (RAM)</b>	Vaatus 2 Gt tai enemmän, josta näytönohjain voi käyttää tarvittavan osan.
<b>BIOS / UEFI</b>	Mahdollisuus käynnistää käyttöjärjestelmä USB-muistilta.
<b>Näyttö</b>	Tietokoneen näytön tulee olla resoluutioltaan vähintään 1024 x 768. Suositeltu vähimmäisresoluutio on 1366x768. Näytön koon on oltava alle 18 tuumaa. Tätä suurempia näyttöjä voi käyttää ainoastaan lautakunnan myöntämänä erityisjärjestelynä. Yksi näyttö kokelasta kohden.
<b>Akku</b>	Suosittelaa toimivaa akkua sähkönsyöttöhäiriöiden varalta.
<b>Verkko</b>	Ylioppilaskokeen järjestävä lukio voi rakentaa tutkintoverkon langallisella Ethernet- tai WLAN-tekniikalla. Tällä hetkellä näyttää siltä, että valtaosa lukioista käyttää ylioppilaskokeessa langallista verkkoa. Siksi ylioppilaskokeessa käytettävissä päätelaitteissa on hyvä olla Ethernet-liitäntä. Päätelaitteessa on hyvä olla myös WLAN-verkkokortti opiskelu- ja kurssikoekäyttöä varten. Sekä langalliset Ethernet- että WLAN-verkkolaitteet voivat olla USB-liitäntäisiä lisälaitteita. Mikäli ylioppilaskokeen tutkintoverkko rakennetaan WLAN:lla, voi päätelaitteeseen tarvittaessa hankkia myöhemmin lukion tutkintoverkkoon ja ylioppilastutkintolautakunnan ohjelmistoon soveltuvan USB-liitäntäisen WLAN-kortin.
<b>Ääni</b>	Mahdollisuus liittää kuulokkeet ja mikrofoni joko USB-liitännän tai 3,5 mm:n pistokkeiden avulla.
<b>Lisälaitteiden liittäminen</b>	Mahdollisten lisälaitteina liitettävien näppäimistön ja hiiren on toimittava HID-määrittelyn mukaisesti. Päätelaitteessa voi tarvittaessa käyttää virtalähteetöntä USB-hubia tai muuta vastaavaa adapteria. Päätelaitteen lisälaitteet eivät voi käyttää radiotaajuuksia (esim. Bluetooth).

## ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS

**Äi1–Äi9:** Karhumäki, Kouki: **Jukola. Tekstioppi** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi1–Äi9:** Kouki, Karhumäki, Eeva, Kytömäki: **Jukola. Kielikirja** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi1:** Karhumäki, Kouki, Jaakkola, Varjonen: **Jukola 1** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi2:** Karhumäki, Kouki, Jaakkola, Varjonen: **Jukola 2** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi3:** Karhumäki, Kouki, Jaakkola, Varjonen: **Jukola 3** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi4:** Erra, Tammela: **Jukola 4** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi5:** Heikkonen, Mäkikalli: **Jukola 5** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi6:** Hakalin, Heikkonen, Mäkikalli, Sulopuisto: **Jukola 6** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**Äi7:** Junttila, Tammela: **Jukola 7** (Sanoma Pro)

**Äi8:** Hakalin, Kalliokoski, Kettunen, Lintunen: **Jukola 8** (Sanoma Pro)

**Äi9:** Hakalin, Kalliokoski, Kettunen, Lintunen: **Jukola 9** (Sanoma Pro)

**Äi10:** Hellström, Korhonen, Kärki, Lampela, Mustonen: **Särmä. Kielenhuolto** (Otava)

## A-RUOTSI

**RUA1: Inne 1** (Finn Lectura)

**RUA2: Inne 2** Uudistettu painos 2016 (Finn Lectura)

**RUA3: Inne 3** Uudistettu painos 2016 (Finn Lectura)

**RUA4: Inne 4** Uudistettu painos 2017 (Finn Lectura)

**RUA5: Inne 5** Uudistettu painos 2017 (Finn Lectura)

**RUA6: Inne 6** Uudistettu painos 2017 (Finn Lectura)

**RUA7: Inne 8** Uudistettu painos 2018 (Finn Lectura)

**RUA8: Inne 7** Uudistettu painos 2018 (Finn Lectura)

**RUA9: Grammatik Galleri** (Otava)

## **B-RUOTSI**

**RUB0: Signal** (SanomaPro)

**RUB11: Fokus 1** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB12: Fokus 2** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB13: Fokus 3** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB14: Fokus 4** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB15: Fokus 5** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB16: Fokus 6** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB17: Fokus 7** (Otava) tai vastaava digikirja

**RUB18: Abi RUOTSI** (Otava, 2013, keltainen kansi)

## **ENGLANTI**

**ENA 0: Pre-fix** (Sanoma Pro)

**ENA 1–7: On Track 1–7** painettu kirja tai digikirja (Sanoma Pro)

**ENA8: Open road 8** (Otava)

**ENA9: Grammar to Go** (Sanoma Pro)

**ENA10:** ei oppikirjaa

**ENA11:** ei oppikirjaa

## **RANSKA (B2-kieli)**

**RAB21–RAB22: Escalier 2** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**RAB23–RAB24: Escalier 3 UUSI OPS** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**RAB25–RAB26: Escalier 4 UUSI OPS** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**RAB28–RAB29: abi RANSKA** (Otava)

## **SAKSA (B2-kieli)**

**SAB21: Magazin.de 3** (Otava) tai vastaava digikirja

**SAB22: Magazin.de 4** (Otava) tai vastaava digikirja

**SAB23: Magazin.de 5** (Otava) tai vastaava digikirja

**SAB24: Magazin.de 6** (Otava) tai vastaava digikirja

**SAB25: Magazin.de 7** (Otava) tai vastaava digikirja

**SAB26: Magazin.de 8** (Otava) tai vastaava digikirja

**SAB28: Panorama Deutsch 7–8 Texte** (Otava)

**SAB29: Abi SAKSA** (Otava 2018)

## **ESPANJA (B3-kieli)**

**EAB3 1–4: ACCIÓN 1, tekstikirja + harjoituskirja** (Sanoma Pro), myös digikirja käy.

**EAB3 5–8: ACCIÓN 2, tekstikirja + harjoituskirja** (Sanoma Pro), myös digikirja käy.

**MATEMAATTISISSA AINEISSA** käytetään **MAOL-taulukot-tilukkokirjaa** (Otava) tai MAOL-digitaalukoita

## **MATEMATIIKKA, KAIKILLE YHTEINEN OPINTOKOKONAISUUS**

**MAY1: Mafynetin digimateriaali: MAY 1 (LOPS 2016)** (veloitukseton lukuvuodelle 2018-2019)

## **MATEMATIIKKA, PITKÄ OPPIMÄÄRÄ**

**MAA2–MAA13: Heiskanen-Kaakinen-Lehtinen ym.: Tekijä Pitkä matematiikka 2–13** tai vastaavat digikirjat (Sanoma Pro)

**MAA14: Mafynetti Yo-kertauskurssi pitkä matematiikka (LOPS 2016)** (Huom! digimateriaali)

**Laskinsuositus:** TI-Nspire CX CAS symbolisen laskimen tietokoneohjelmisto (ohjelmiston hankintaan annetaan opastusta lukio-opintojen alussa).

## **MATEMATIIKKA, LYHYT OPPIMÄÄRÄ**

**MAB2–MAB8: Tekijä Lyhyt matematiikka 2–8** tai vastaavat digikirjat (Sanoma Pro)

**MAB9: Mafynetti Yo-kertauskurssi lyhyt matematiikka (LOPS 2016)** (Huom! digimateriaali)

**Laskinsuositus:** TI-30X Pro MultiView funktiolaskin (laskimen hankintaan annetaan opastusta lukio-opintojen alussa).

## **BIOLOGIA**

**BI1:** Happonen, Holopainen, Sotkas, Tenhunen, Tihtarinen-Ulmanen & Venäläinen (2016): **Bios 1 Elämä ja evoluutio** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**BI2:** Happonen, Holopainen, Sotkas, Tenhunen, Tihtarinen-Ulmanen & Venäläinen (2016): **Bios 2 Ekologia ja ympäristö** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**BI3:** Happonen, Holopainen, Sotkas, Tenhunen, Tihtarinen-Ulmanen & Venäläinen (2017): **Bios 3 Solu ja perinnöllisyys** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**BI4:** Happonen, Holopainen, Sariola, Sotkas & Tihtarinen-Ulmanen (2017): **Bios 4 Ihmisen biologia** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**BI5:** Happonen, Holopainen, Sariola, Sotkas & Tihtarinen-Ulmanen (2018): **Bios 5 Biologian sovellukset** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**BI6:** Ei oppikirjaa

**BI7:** Ei oppikirjaa

## **MAANTIEDE**

**GE1:** Cantell, Jutila, Lappalainen & Sorvali (2016): **Geos 1 Maailma muutoksessa** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**GE2:** Cantell, Jutila, Lappalainen & Sorvali (2016): **Geos 2 Sininen planeetta** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**GE3:** Cantell, Jutila, Kolehmainen, Lappalainen & Sorvali (2017): **Geos 3 Yhteinen maailma** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**GE4:** Cantell, Jutila, Kolehmainen, Lappalainen & Sorvali (2017): **Geos 4 Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**GE5:** ei oppikirjaa

## **FYSIIKKA**

**FY1:** Lehto, Havukainen, Maalampi, Leskinen: **Fysiikka 1 Fysiikka luonnontieteenä** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY2:** Lehto, Maalampi, Havukainen, Leskinen: **Fysiikka 2 Lämpö** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY3:** Lehto, Havukainen, Maalampi, Leskinen: **Fysiikka 3 Sähkö** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY4:** Lehto, Havukainen, Maalampi, Leskinen: **Fysiikka 4 Voima ja liike** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY5:** Lehto, Havukainen, Maalampi, Leskinen: **Fysiikka 5 Jaksollinen liike ja aallot** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY6:** Lehto, Havukainen, Maalampi, Leskinen: **Fysiikka 6 Sähkömagnetismi** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY7:** Lehto, Maalampi, Havukainen, Leskinen: **Fysiikka 7 Aine ja säteily** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**FY8: Mafynetti yo-kertauskurssi Fysiikka (LOPS 2016)**

## **KEMIA**

**KE1:** Lehtiniemi, Turpeenoja: **Mooli 1 Kemiaa kaikkialla** (Otava) tai vastaava digikirja

**KE2:** Lehtiniemi, Turpeenoja: **Mooli 2 Ihmisen ja elinympäristön kemiaa** (Otava) tai vastaava digikirja

**KE3:** Lehtiniemi, Turpeenoja: **Mooli 3 Reaktiot ja energia** (Otava) tai vastaava digikirja

**KE4:** Lehtiniemi, Turpeenoja: **Mooli 4 Materiaalit ja teknologia** (Otava) tai vastaava digikirja

**KE5:** Lehtiniemi, Turpeenoja: **Mooli 5 Reaktiot ja tasapaino** (Otava) tai vastaava digikirja

**KE6: Mafynetti Yo-kertauskurssi Kemia (LOPS2016)**

## **FILOSOFIA**

**FI1 ja FI2:** Kurssit opiskellaan Tabletkoulu Oy:n oppimisalustan avulla (toimii kaikenlaisilla päätelaitteilla). Kurssien nimet Tabletkoulussa ovat **FI1 Johdatus filosofiseen ajatteluun (LOPS 2016)** ja **FI2 Etiikka (LOPS 2016)**. Käyttöoikeus viideksi vuodeksi maksaa 13 € / opiskelija. Opiskelija rekisteröityy Tabletkouluun itse vasta kurssin alkaessa. Lisätietoja osoitteesta: [www.tabletkoulu.fi](http://www.tabletkoulu.fi).

**FI3:** Hämäläinen, Kovalainen, Laitinen, Calonius ja Korkkula, **IDEA 3 Yhteiskuntafilosofia** (Otava) tai vastaava digikirja

**FI4:** Hämäläinen, Kovalainen, Laitinen, Calonius ja Korkkula, **IDEA 4 Tieto, tiede ja todellisuus** (Otava) tai vastaava digikirja

## **PSYKOLOGIA**

**PS1:** Päivänsalo, Lindblom-Yläne, Niemelä: **OIVALLUS psykologiaa lukiolaisille 1** (Otava) tai vastaava digikirja

**PS2:** Päivänsalo, Lindblom-Yläne, Niemelä: **OIVALLUS psykologiaa lukiolaisille 2** (Otava) tai vastaava digikirja

**PS3:** Päivänsalo, Sandholm, Lindblom-Ylänne, Niemelä: **OIVALLUS psykologiaa lukiolaisille 3** (Otava) tai vastaava digi-kirja

**PS4:** Päivänsalo ym.: **OIVALLUS psykologiaa lukiolaisille 4** (Otava) tai vastaava digikirja

**PS5:** Päivänsalo ym.: **OIVALLUS psykologiaa lukiolaisille 5** (Otava) tai vastaava digikirja

**PS6:** ei oppikirjaa

**PS7:** Järvinen, Tontti, Lindblom-Ylänne, Niemelä, Päivänsalo: **PS Sosiaalipsykologia** (Otava)

**PS8:** Kurssi opiskellaan Tabletkoulu Oy:n oppimisalustan avulla (toimii kaikenlaisilla päätelaitteilla). Kurssin nimi tabletkoulussa on **PS 1–5 Psykologian kertauskirja (LOPS 2016)**. Käyttöoikeus viideksi vuodeksi maksaa 13 € / opiskelija. Opiskelija rekisteröityy tabletkouluun itse vasta kurssin alkaessa. Lisätietoja osoitteesta: [www.tabletkoulu.fi](http://www.tabletkoulu.fi)

## **HISTORIA**

**HI1:** Höyssä, Lahtinen, Ripatti, Similä: **Historia ajassa 1** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**HI2:** Aunesluoma, Lehtonen, Putus-Hilasvuori, Ukkonen, Vuorela: **Historia ajassa 2** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**HI3:** Aunesluoma, Putus-Hilasvuori, Vuorela, Ukkonen: **Historia ajassa 3** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**HI4:** Höyssä, Lahtinen, Ripatti, Similä: **Historia ajassa 4** (Sanoma Pro)

**HI5:** Höyssä, Lahtinen, Ukkonen: **Historia ajassa 5** (Sanoma Pro)

**HI6:** Jokiaho, Putus-Hilasvuori: **Historia ajassa 6**

## **YHTEISKUNTAOPPI**

**YH1:** Aunesluoma, Putus-Hilasvuori, Ukkonen, Vuorela: **Jokaisen yhteiskunta** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**YH2:** Marttila, Similä, Ukkonen, Vuorela: **Jokaisen talous** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**YH3:** Aunesluoma, Marttila, Putus-Hilasvuori, Similä: **Jokaisen maailma** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

**YH4:** Pirinen, Honkanen: **Jokaisen oikeustieto** (Sanoma Pro) tai vastaava digikirja

## **USKONTO**

**UE1:** Valo I (Otava) tai vastaava digikirja

**UE2:** Valo II (Otava) tai vastaava digikirja

**UE3: Valo III** (Otava) tai vastaava digikirja

**UE4: Valo IV–VI** (Otava)

**UE5: Valo IV–VI** (Otava)

**UE6: Valo IV–VI** (Otava)

**Huom: Kurssit UE4, UE5 ja UE6 ovat samassa oppikirjassa**

**UE7: Ei kirjaa**

**UE8: Ei kirjaa**

**UE9: Ei kirjaa**

## **TERVEYSTIETO**

**TE1:** Lehtinen, Lehtinen, Paakkari: **Lukion Syke 1 Terveysten perusteet** (Edita) tai vastaava digikirja

**TE2:** Kinnunen, Linnansaari, Lehtinen, Lehtinen, Paakkari: **Lukion Syke 2 Ihminen, ympäristö ja terveys** (Edita) tai vastaava digikirja

**TE3:** Kinnunen, Linnansaari, Lehtinen, Lehtinen, Paakkari: **Lukion Syke 3 Terveyttä tutkimassa** (Edita) tai vastaava digikirja

**TE4:** Kurssi opiskellaan Tabletkoulu Oy:n oppimisalustan avulla. Kurssin nimi Tabletkoulussa on **TE4 Terveystiedon kertauskurssi (LOPS 2016)**. Käyttöoikeus viideksi vuodeksi maksaa 13 € / opiskelija. Opiskelija rekisteröityy Tabletkouluun itse vasta kurssin alkaessa. Lisätietoja osoitteesta: [www.tabletkoulu.fi](http://www.tabletkoulu.fi).

## **MUSIIKKI**

**MU1:** Juutilainen, Kukkula: **Lukion Musa 1 Intro** (Sanoma Pro)

**MU2:** Juutilainen, Kukkula: **Lukion Musa 2 Suomi** (Sanoma Pro)

**MU1 ja MU2 kirja:** Juutilainen, Kukkula: **Lukion Musa 1–2 Intro ja Suomi** (Sanoma Pro)

## **OPINTO-OHJAUS**

**OP1:** Kurssi opiskellaan Tabletkoulu Oy:n oppimisalustan avulla. Kurssin nimi Tabletkoulussa on **OP1 Minä opiskelijana (LOPS 2016)**. Käyttöoikeus viideksi vuodeksi maksaa 13 € / opiskelija. Opiskelija rekisteröityy Tabletkouluun itse vasta kurssin alkaessa. Lisätietoja osoitteesta: [www.tabletkoulu.fi](http://www.tabletkoulu.fi).



**OP2:** Kurssi opiskellaan Tabletkoulu Oy:n oppimisalustan avulla. Kurssin nimi Tabletkoulussa on **OP2 Jatko-opinnot ja työelämä (LOPS 2016)**. Käyttöoikeus viideksi vuodeksi maksaa 13 € / opiskelija. Opiskelija rekisteröityy Tabletkouluun itse vasta kurssin alkaessa. Lisätietoja osoitteesta: [www.tabletkoulu.fi](http://www.tabletkoulu.fi).