

**Ohjeet:** Vastaa kaikkien kysymysten kaikkiin kohtiin. Merkitse paperiisi myös minä vuonna olet tehnyt laboratoriotyön ja muut osasuoritukset.

1. Tievalaistuksen suunnittelu
2. Rakennusten energiatodistus
3. LENI – Valaistuksen numeerinen energiatehokkuusindikaattori
4. Häikäisyn arvostelu sisä- ja ulkovalaistuksessa
5. a) Yleisimmät linssi- ja heijastintyypit  
b) Vertaa LEDin ja hehkulampun ominaisuuksia optiikan suunnittelun kannalta.