

KÄSITYÖN AIHE 3. tai 4. LK - Design-valaisin

Työvaiheet:

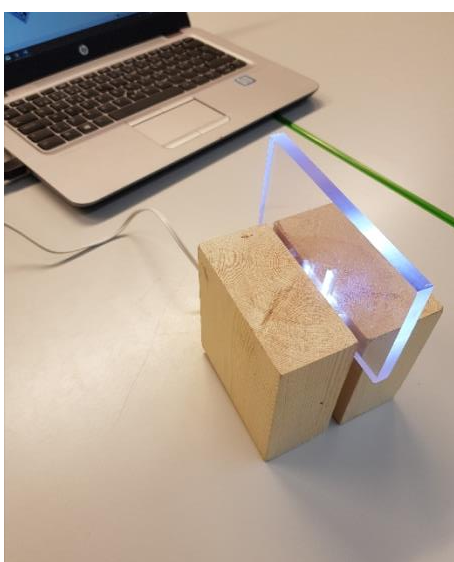
1. Työssä käytettävien materiaalien esittely (lapeiltaan esihöylätty mäntylankku, kirkas akryylilevy (8mm), elektroniikan komponentit)
2. Suorakulman käyttö, lankun sahaus, syrjien höyläys
3. Rimojen sahaus ja liimaus lankunpalojen väliin, puristus
4. Johdolle tila pohjaan viilaamalla
5. Akryylilevyn sahaus lehtisahalla (oppilaan suunnittelema helppo muoto), sahausjäljen viimeistely viilaamalla, reiän poraus ledille, (kuviointi teipillä mahd. raepuhallusta varten)
6. Kotelo-osan hionta nauhahiomakoneella kuutioksi, pinnanviimeistelyhionta (eri hiomakarkeudet), pintakäsittely (öljy/vedellä ohennettu maali (kuultava maalipinta)
7. Tutustuminen työn komponentteihin (superkirkas led, johdin, vastus, usb-liitin/vanhan tietokonehiiren usb-pää) ja virtapiiriin, elektroniikan työvälineisiin tutustuminen, juottaminen
8. Juottaminen ja elektroniikkaosan viimeistely vulkanoituvalla teipillä pitkulaiseksi

Huomioita:

- Avuksi elektroniikan parissa työskentelyyn: oppilaat värittävät ja täydentävät työssä käytettävät komponentit ohjemonisteeseen piirrettyyn virtapiiriin. Oppilaille jaetut komponentit ja johtimet voi myös säilyttää teippaamalla ne monisteeseen, kunnes elektroniikkaosa on valmis. Toimii etenkin pienten kanssa pienten osien säilytykseen.

Sisällöt/ehyttämismahdollisuudet muihin oppiaineisiin:

- Tuotesuunnitteluprosessi ja yrittäjyyskasvatus
- Sähköopin perusteita: avoin ja suljettu virtapiiri; led, vastus, virtalähde, vastuksen suuruuden laskeminen (YM, MA)
- LED-valaisimen valmistus – tutustuminen puuntyöstön ja elektroniikan perusteisiin (KÄ)
- Valaisimen luonnostelu, tekninen suunnitelma, brändäys (oma tuotemerkki/logo), esillepano (designmessut yhteistyössä muiden luokkien käsitöissä tehtyjen ”design”-tuotteiden kanssa) (KU)
- Mainos (AI)
- Tuotesuunnittelun asiantuntijan vierailu



Pleksiin voi porata yhden tai useamman reiän. Ledi jää kotelon väliin piiloon ja saa aikaan porattuihin reikiin ja pleksin reunoille valoefektin. Raepuhalletussa versiossa pelksi on maitolasimainen ja teipillä ”piilotetut” kohdat muodostavat valoa heijastavat osat.

Ylemmillä luokilla sama idea sovellettavissa mm. Strobevalo-elektroniikkatyöhön (Kouluelektronikka) ja pleksin voi työstää laserilla