|  |  |
| --- | --- |
| Tehtävänanto:  Ilmaisun tehtävänantoesimerkki: elämys, taide, pelit, leikit, kokemus, tunteet, aistit  Muotoilun tehtävänantoesimerkki: arkielämän, esineiden, luonnon- ja rakennetetun ympäristön havainnointi uusien ideoiden kehittämiseksi.  Teknologian tehtävänantoesimerkki: korostaa erityisesti esineen tai ilmiön toimintaperiaatteita ja siihen liittyvää tietoa ja sen soveltamista  -teemana arkielämän esineet., brainstorm, ajatuskartta, mietitään yhdessä, ajatuksia aiheesta.  - kuvataan, kerätään aistihavaintoja. | |
| Ideointi:  Lähtökohtana moniaistiset kokemukset elämykset sekä esineiden, rakennetun ja luonnonympäristön havainnointi ja analysointi.  Tutustutaan materiaalien taipumis- ja lujuusominaisuuksiin, rakenteiden syntytapaan ja energian käyttöön osana yksinkertaisia koneita ja laitteita.  Yhdistetään tuotoksessa värien, pintojen, muotojen lisäksi kuvioita ja tyylejä.  Integroidaan muiden oppiaineiden sisältöjen kanssa hyödyntäen monipuolisesti ajankohtaisia teemoja. | |
| Kokeiltavat työtavat ja materiaalit: | |
| Ope 1  puu, metalli, muovi, kuidut, langat, kankaat, nahka, paperi, luonnon- ja kierrätysmateriaalit   * mittaaminen ja merkitseminen (kaava) * pensselin käyttö * koneompelun alkeet * virtapiiri (elektroniikan alkeita) * silittäminen * metallin taivuttaminen   lankatöiden alkeet  Virtapiiri  Hämähäkin verkko- luonnonympäristö ja rakennetun ympäristön havainnointi, aihe majakka-laiva lumpeenkukka…jossa valo.. yhdistetään pehmeitä ja kovia materiaaleja sekoitetaan tekniikoita…  kokeiluja. valitaan esim. koneompelu, mittaaminen, metallin taivuttaminen ym… | Ope 2 |
| Suunnittelu:   * Käytetään piirtämistä, muovailua, rakentelua, palikoita ja kokeillaan TVT-mahdollisuuksia suunnittelun pohjana. * Harjoitellaan kuvallisen suunnitelman tekemistä ja siihen mittojen merkitsemistä. Suunnitelmaa täydennetään visuaalisesti ja kirjallisesti.   Pohditaan oman työskentelyn työvaiheiden järjestystä   * Mahdollisuuksien rajaaminen,omantuotteen suunnittelua, mallinnetaan, mitataan, tehdään työjärjestys, , valitaan käytettävät tekniikat. | |
| Tekeminen:   * Valmistetaan omien ja yhteisöllisten suunnitelmien pohjalta käsityötuotteita ja teoksia. * Tutustutaan ohjelmoinnin mahdollisuuksiin käsitöissä. | |
| Dokumentointi:  Hyödynnetään TVT: mahdollisuuksia ideoinnin, suunnittelun ja dokumentoinnin osana  Suunnitelma ja kuva valmiista työstä talletetaan kasvunkansioon.  kasvunkansioon, pedanettiin- kuvataan ja arvioidaan | |
| Arviointi:  Tarkastellaan suunnitelman ja pohdittujen työvaiheiden toteutumista osana itsearviointia. | |