

Suunnitelma Tuoteanalyysi

Opetuksen tavoitteet

Oppilas

- tunnistaa ja analysoi teknisiä ratkaisuja käyttötarkoituksen ja toiminnan kannalta
- käyttää tekniikan alan käsitteitä ja ilmaisutapoja
- arvioi teknisten ratkaisujen vaikutuksia yksilölle, yhteiskunnalle ja ympäristölle
- luo kohderyhmälle soveltuvan esityksen käyttäen erilaisia lähteitä kriittisesti tarkastellen

Opetuksen keskeiset sisällöt

- käsitteet ja ilmaisutavat
- teknisen kehitystyön analysointia: tarpeet, ratkaisut, rakenne, parannusehdotukset, innovaatiot
- teknisten ratkaisujen kestävän kehityksen vaikutukset
- dokumentointi piirrosten ja piirustusten avulla

Työtapa

- Kirjallinen yksilötyö Wikispaces-sivulle
- Suullinen esitys

Aikataulu

Viikko	Maanantai 65 min	Tiistai 40 min
2 11. - 15.1.	Tuoteanalyysi intro, harjoitteita Läksy: Valitse tuote seuraavaksi oppitunniksi Etsi vähintään kolme lähdettä. Nimeä lähteet ja lisää linkit Wikispaces-sivullesi.	Tiedonhankintaa ja tuotesivun kokoamista. Läksy: Jatka tiedonhankintaa ja lisää materiaalia Wikispaces-sivullesi
3 18. - 22.1.	Tiedonhankintaa ja tuotesivun kokoamista.	Tiedonhankintaa ja tuotesivun kokoamista. Läksy: Jatka tiedonhankintaa ja lisää materiaalia Wikispaces-sivullesi. Tee piirustus valmiiksi!
4 25. - 29.1.	Tiedonhankintaa ja tuotesivun kokoamista. Läksy: Harjoittele suullista esitystä. Valmista esityst tukeva tukisanakortti.	Suulliset esitykset ja arviointi

Tehtävä

- Valitse jokin tuote/keksintö, etsi tietoa, tutki, analysoi, pohdi, luo uusia ideoita tuotteen pohjalta. Käytä mielikuvitusta. Ole asiallinen. Ole huikea.
- Kirjoita työsi Wikispaces-sivulle. Otsikoi alla olevien otsikoiden mukaisesti. Liitä kuvia, linkkejä, videoita.

1 Ulkonäkö

Kerro tarkasti tuotteen ulkonäöstä: muoto, mitat, värit, näkyvissä olevat rakenneosat. Muistuttaako se jotain toista tuotetta? Onko olemassa toisenlaisia malleja samasta tuotteesta? Miksi ulkonäkö on sellainen kuin se on?

2 Piirustus

Rakennepiirustus mittakaavassa, kaksi suuntaa. Voit tehdä piirustuksen ruutupaperille ja skannata/valokuvata.

3 Toiminta

Kuinka tuotetta käytetään? Kerro tarkasti. Voidaanko sitä käyttää toisella tavalla? Toiseen tarkoitukseen? Onko olemassa toisenlaista tuotetta samaan tarkoitukseen?

4 Materiaalit ja kierrätyks

Mitä materiaaleja tuotteeseen on käytetty? Miksi juuri näitä? Kerro faktaa materiaaleista. Raaka-aineet, jätteet ja niiden ympäristövaikutukset? Mitä muita materiaaleja voisi käyttää?

5 Valmistus

Kuinka tuote valmistetaan? Mitä koneita tai työvälineitä käytetään? Mitä ympäristövaikutuksia tuotantoprosessilla on?

6 Esteettiset arvot

Mitä tuotteelle on tehty kohottamaan sen ulkonäköä? Kenelle tuote on suunnattu? Miten se tulee ilmi tuotteesta? Ajattele materiaalia, muotoa, värejä, kuvioita tai muita ominaisuuksia.

7 Taloudellisuus:

Millä tuotteen ominaisuudella on taloudellista merkitystä? Mitä on tehty tuotteelle sen valmistushinnan laskemiseksi?

8 Parannusehdotuksia:

Yksinkertaisempi? Halvempi? Kauniimpi? Houkuttelevampi? Toiminnallisempi? Voisiko tuotetta käyttää sekä lapset että vammaiset? Miten tuotteesta saataisiin ympäristöystävällisempi?

- Valmista luokalle n. 5-10 min mittainen suullinen esitys. Opettele asiasi hyvin. Kirjoita kortti tukisanoista. Valitse kuvia, videoita tai muuta materiaalia, joka havainnollistaa analyysiäsi. Omat mielipiteesi ovat tärkeitä!

Arviointi

Sekä teoreettinen tietämys ja pohdinta että suullisen esityksen ansiot arvioidaan matriisilla. Open ja oppilaan oma arvio ovat yhtä tärkeitä!

Arvioinnin kriteerit

	F	E	C	A
Tekninen analyysi - systeemi ja sen osat.	Pohdin rakennetta ja toimintaa hyvin lyhyesti tai ei lainkaan.	Osaan tutkia arkipäivän teknisiä ratkaisuja ja kertoa kuinka helposti havaittavat osat yhdessä muodostavat tarkoituksenmukaisen ja toiminnallisen kokonaisuuden. Käytän tekniikan käsitteitä jonkin verran .	Osaan tutkia arkipäivän teknisiä ratkaisuja ja kertoa kuinka rakenteen osat yhdessä muodostavat tarkoituksenmukaisen ja toiminnallisen kokonaisuuden. Käytän tekniikan käsitteitä suhteellisen hyvin .	Osaan tutkia arkipäivän teknisiä ratkaisuja ja kertoa kuinka rakenteen osat yhdessä muodostavat tarkoituksenmukaisen ja toiminnallisen kokonaisuuden. Pystyn vertaamaan muihin vastaaviin ratkaisuihin . Käytän tekniikan käsitteitä varmuudella .
Materiaalit teknisissä ratkaisuissa	En tunnista käytettyjä materiaaleja, hyvin vähän materiaaliutoutta tai ei lainkaan.	Osaan pohtia yksinkertaisesti ja jonkin verran perustellen erilaisten materiaalien samankaltaisuuksia ja eroja sekä niiden käyttöä teknisissä ratkaisuissa.	Osaan pohtia kehittyneesti ja suhteellisen hyvin erilaisten materiaalien samankaltaisuuksia ja eroja sekä niiden käyttöä teknisissä ratkaisuissa.	Osaan pohtia erittäin kehittyneesti ja hyvin perustellen erilaisten materiaalien samankaltaisuuksia ja eroja sekä niiden käyttöä teknisissä ratkaisuissa.
Teknisen ratkaisun vaikutukset	En pohdi vaikutuksia yksilölle ja/tai ympäristölle	Osaan pohtia yksinkertaisesti ja jonkin verran perustellen mitä vaikutuksia tuotteella on ja on ollut yksilölle, yhteiskunnalle ja ympäristölle. Huomioin helposti havaittavia merkityksiä.	Osaan pohtia kehittyneesti ja suhteellisen hyvin perustellen mitä vaikutuksia tuotteella on ja on ollut yksilölle, yhteiskunnalle ja ympäristölle. Pohdin eri näkökulmista.	Osaan pohtia kehittyneesti ja hyvin perustellen mitä vaikutuksia tuotteella on ja on ollut yksilölle, yhteiskunnalle ja ympäristölle. Osaan ottaa huomioon tuotteen koko elinkaaren.
SELKEYS	Puhun epäselvästi ja/tai epäyhtenäisesti.	Puhun osittain selkeästi ja kuuluvasti, mutta myös liian nopeaa, ilman taukoja tai liian hiljaa.	Puhun selkeästi ja kuuluvasti lähes koko ajan.	Puhun selkeästi ja kuuluvasti koko ajan ja käytän taukoja sopivasti.
KIELI	Käytän arkikieltä.	Käytän asiallista kieltä.	Käytän asiaankuuluvia käsitteitä ja osaan kertoa teknisistä periaatteista.	Käytän oikeita käsitteitä ja osaan kertoa teknisistä periaatteista varmuudella.
KONTAKTI YLEISÖÖN	Istun esityksen aikana tai olen kääntyneenä yleisöstä pois päin.	Katson yleisöön jonkin verran.	Pidän hyvää katsekontaktia yleisöön.	Pidän hyvää katsekontaktia yleisöön. Esinnyn varmuudella ja luottamusta herättävästi.
TIETOTASO	Osaan asiani huonosti. Luen esitykseni muistiinpanoista.	Osaan asiani, mutta pieniä asiavirheitä voi esiintyä. Puhun enimmäkseen vapaasti.	Osaan asiani. Puhun vapaasti.	Osaan asiani erittäin hyvin. Puhun vapaasti.
Tiedon hankinta ja välittäminen	Tuotokset eivät vastaa annettua tehtävää tai rakenne on hajanainen ja lukijalle/kuulijalle vaikeasti ymmärrettävissä. En osaa edetä itsenäisesti missään vaiheessa.	Osaan luoda suhteellisen itsenäisesti tehtävänannon mukaisesti yksinkertaisen kirjallisen ja suullisen esityksen. Tarvitsen runsaasti apua lähteiden löytämisessä, niiden arvioinnissa ja esityksen jäsentelyssä.	Osaan luoda tehtävänannon mukaisesti kehittyneen kirjallisen ja suullisen esityksen käyttämällä erilaisia lähteitä. Osaan arvioida lähteiden luotettavuutta.	Osaan luoda tehtävänannon mukaisesti erittäin kehittyneen kirjallisen ja suullisen esityksen käyttämällä luotettavia lähteitä laaja-alaisesti ja varmuudella.