

Ergonomie is die studie van hoe produkte/stelsels by die menslike liggaam pas.

- Produkte moet gemaklik & geskik wees vir gebruik.
- Bv: 'n Kantoorstoel vir rekenaarwerk moet gemaklik wees, met roterende wiele en 'n verstelbare sitplek.

Estetika fokus op hoe aangenaam dinge is om na te kyk.

- As verskeie produkte dieselfde funksie verrig, word die voorkoms, vorm & beeld van die produk belangrik.

1.4.5 Is dit maklik om te gebruik?

1.4.6 Lyk dit goed?

'n Produk moet veilig wees vir gebruik & nie die gebruiker, samelewing of omgewing benadeel nie.

- Oorweeg die veiligheid van spesifieke gebruikers, soos:
 - Minderheidsgroepe
 - Mense met spesiale behoeftes
 - Bejaardes & Kinders
 - Gestremdes

1.4.7 Is dit veilig?

Tegnologiese vaardighede en kennis skep verskillende loopbaanpaaie en werksgeleenthede.

- Enigeen wat produkte ontwerp as deel van hul werk, gebruik tegnologie, bv:
 - 'n Sjef wat 'n nuwe resep skep.
 - 'n Kleremaker wat 'n trourok ontwerp en maak.
- Almal gebruik tegnologie in hul daaglikse lewens.
- Baie mense gebruik tegnologie in hul werk, bv:
 - Ambagsmanne
 - Ingenieurs
 - Landmeters
 - Argitekte
 - Wetenskaplikes
 - Grafiese ontwerpers

1.1 Tegnologie & die Wêreld van Werk

- **Ingenieur:** Pas wetenskaplike kennis en wiskunde toe om tegniese probleme op te los.
- **Ambagsman:** Werk in 'n geskoolde ambag en maak items met die hand.
- **Argitek:** Beplan, ontwerp en hou toesig oor die konstruksie van geboue.
- **Wetenskaplike:** Opgeleide persoon in wetenskap wat navorsing doen of wetenskaplike probleme oplos.
- **Grafiese Ontwerper:** Skep visuele voorstellings deur woorde, simbole en beelde te kombineer.
- **Landmeter:** Meet driedimensionele posisies, afstande en hoeke, byvoorbeeld vir padmetings.

- Evalueer of die produk of stelsel doen waarvoor dit ontwerp is.
- Vra of dit die probleem oplos of voldoen aan die behoefte wat geïdentifiseer is.

1.4.2 Sal dit die werk doen?

- Oorweeg die doel van die produk of stelsel.
- Dit help om iets te produseer wat geskik is vir sy doel.

1.4.3 Waarvoor is dit?

- Bepaal hoeveel die produk kos om te maak.
- Bepaal vir hoeveel jy dit kan verkoop.
- Indien te duur, sal die teikengroep dit dalk nie kan bekostig nie.
- Hou koste laag, maar behou aanvaarbare kwaliteit.

1.4.4 Is dit koste-effektief?

Tegnologie is die gebruik van kennis, vaardighede, waardes en hulpbronne om in mense se behoeftes te voorsien.

- Dit bied praktiese oplossings vir probleme, met inagneming van sosiale en omgewingsfaktore.
- Oplossings word gewoonlik as produkte voorgestel.
- Voorbeelde van tegnologiese produkte sluit in 'n potlood en 'n rekenaar.

1.2 Definisies

1.3 Die Ontwerpproses

- Die stel stappe wat gebruik word om 'n produk te beplan & te maak.
- Dit help jou om oplossings te ontwikkel wat probleme oplos.
- Daar is 5 fokusareas in die ontwerpproses.

Stap 1: Onderzoek

- Inligting word ingesamel wat nodig is om 'n probleem op te los.
- Die proses sluit in:
 - Toegang tot inligting: Hoe die inligting verkry word.
 - Verwerking van inligting: Sortering van die inligting.
 - Gebruik van inligting: Hoe die inligting toegepas word.
- Hou rekord van waar en hoe jy die inligting verkry het (erkenning of verwysing).

1.4.1 Vir wie is dit?

- Wanneer jy 'n produk of stelsel ontwerp, moet jy dink aan die mense wat dit sal gebruik.
- Hierdie groep mense word jou teikengroep genoem, bv:
 - 'n Sjokolade-gegeurde ontbytgraan se teikengroep is kinders onder 5.
 - 'n Nuwe skoonheidsroom se teikengroep kan vroue wees.

1.4 Ontwerpoorwegings

- Alles wat nog ooit gemaak is, is deur iemand ontwerp.
- Die eerste mense het reeds ontwerp toe hulle eenvoudige gereedskap & skuilings gemaak het.
- Vandag bou mense loopbane rondom die ontwerp van produkte & stelsels.
- Wanneer jy iets ontwerp, moet jy verskeie faktore oorweeg.
- Hierdie faktore word ontwerpoorwegings genoem.
- Ontwerpoorwegings is belangrik wanneer jy enige produk of stelsel ontwerp.

Stap 5: Kommunikasie

- Kommunikasie vind deur die hele ontwerpproses plaas.
- Skryf aantekeninge of maak sketse om idees oor te dra.
- Hou noukeurige rekords van alle komponente.
- Jou werk kan aangebied word as:
 - 'n Plakkaat.
 - 'n Aanbieding in jou boek.
 - 'n Projekverslag wat al die notas en tekeninge vir elke stap van die ontwerpproses insluit.

Stap 4: Evalueer

- Die ontwerpproses moet voortdurend geëvalueer word om suksesvolle uitkomst te verseker.
- Evalueer be-teken om iets te oorweeg of te toets.
- Evalueer of die probleem korrek geïdentifiseer is.
- Evalueer jou ontwerp-idees om seker te maak dit voldoen aan al die spesifikasies en beperkings.

Stap 3: Maak

- Kies die beste ontwerp uit jou twee aanvanklike rowwe sketse.
- Maak 'n gedetailleerde finale tekening van die produk:
 - Dit moet netjies, kleurvol, gedetailleerd en gemerk wees.
 - Dit sluit in:
 - Instruksies.
 - Afmetings/ mates.
 - Materiaal wat benodig word.
 - Redes vir die keuses wat gemaak is.

Stap 2: Ontwerp

- Nadat die probleem verstaan word, skryf jy 'n ontwerpopdrag.
 - Die ontwerpopdrag is 'n kort en duidelike verduideliking van die probleem en hoe dit opgelos sal word.
 - Dit sluit in:
 - Wat jy gaan maak.
 - Hoe dit die probleem oplos.
 - Materiaal of hulpbronne wat benodig word.
- Lys ook die spesifikasies en beperkings van die projek:
 - **Spesifikasies:** Besonderhede oor wat die produk moet insluit.
 - **Beperkings:** Enige faktore wat die ontwerp beïnvloed.

I. Wat is Tegnologie?

GR7 KW1 TEG