

Beoordeling Praktische Opdracht Technisch Ontwerpen

datum _____ klas _____ docent _____

namen _____

titel opdracht _____

beoordeling

	onderdeel	mogelijk aantal punten	beoordeling	toelichting
Proces	Fase 1/2: analyse en beschrijving probleem & programma van eisen (PvE)	0 1 2 3 4 5		
	Fase 3: uitwerkingen	go	0 2 4 6 8 10	
		no go	0 2 4 6	
	Fase 4: ontwerpvoorstel & plan van aanpak	go	0 1 2 3 4 5	
		no go	0 1 2 3	
	Fase 5: ontwerp	0 4 8 12 16 20		
	Fase 6: test en evaluatie	0 1 2 3 4 5		
reflectie	0 1 2 3 4 5			
Product	creativiteit / originaliteit	0 1 2 3 4 5		
	functionaliteit	0 2 4 6 8 10		
	ergonomie / design	0 1 2 3 4 5		
	gebruiksaanwijzing	0 1 2 3 4 5		
Presentatie	introdactie / tijd	0 1 2 3 4 5		
	inhoud	0 2 4 6 8 10		
	hulpmiddelen	0 1 2 3 4 5		
	verbaal / non-verbaal	0 1 2 3 4 5		

Toelichting bij de beoordeling PO Technisch Ontwerpen

Proces

Stap 1/2 analyse en beschrijving probleem & programma van eisen

analyse en beschrijving probleem

- Voldoende en verschillende actuele bronnen o.a. literatuur, personen, instellingen;
- De juiste vragen gesteld;
- Diepgang;
- Realistische antwoorden.

programma van eisen

- Eisen, wensen, randvoorwaarden en beperkingen;
- Functie, ergonomie, milieu, vormgeving, financiën, productie, enz.;
- Uitvoerbaarheid en haalbaarheid;
- Meetbare eisen.

Stap 3 uitwerkingen bedenken

- Ideeëntabel met deelfuncties of deeltaken en deeleigenschappen;
- Meerdere uitwerkingen;
- Schetsjes en/of trefwoorden;
- Gecontroleerd door docent.

Stap 4 ontwerpvoorstel formuleren

- Meest belovende combinatie van uitwerkingen gekozen voor een goede constructie;
- Materialen en hulpmiddelen o.a. gereedschap;
- Voorstel voldoet aan de eisen;
- Werktekening(en) is/zijn duidelijk en volledig;
- Veiligheid en milieu.

plan van aanpak

- Duidelijk en realistisch;
- Noodzakelijke activiteiten benoemd;
- Logische volgorde;
- Uitvoerbaarheid in tijd en bemensing;
- Testprocedure(s) beschreven;
- Taakverdeling;
- Overleg met de TOA.
- Gecontroleerd door docent

Stap 5 ontwerp realiseren

- Prototype voldoet aan ontwerpvoorstel;
- Materialen, onderdelen, vorm, enz.;
- Problemen benoemd;
- Goed en veilig gewerkt met de benodigde apparaten en gereedschap.

Stap 6 ontwerp testen en evalueren

testen

- Tests volgens plan;
- Kwaliteit van de tests en metingen;
- Verwerking testresultaten;
- Leesbaarheid en volledigheid o.a. met tabellen, diagrammen en grafieken;

evalueren

- Vergelijking met de eisen en het ontwerpvoorstel;
- Evaluatie en bijstelling van het ontwerp;
- Testrapport;
- Werkend prototype;
- Te verbeteren eigenschappen;
- Verbetervoorstellen o.a. materialen, onderdelen, vorm, enz.;
- Goed en veilig met de benodigde apparaten en gereedschap gewerkt?
- Gebruiksaanwijzing.

Reflectie

- Blijkt uit logboek dat de leerling het ontwerpproces, de vakinhoudelijke problematiek en de achtergrond begrepen heeft?
- Hebben ze adequaat en zelfstandig gehandeld?
- Hebben ze zelfstandig de juiste beslissingen genomen?
- Samenwerking;
- Eigen initiatief;
- Informatieve kwaliteit van het logboek;
- Overzichtelijkheid logboek;
- Authenticiteit, parafen;
- Volledigheid;
- Tijdsbesteding.

Product

Creativiteit en originaliteit

- Geen standaardoplossingen;
- Vernieuwend;
- Het eigene is duidelijk aanwezig.

Functionaliteit

- Doet het ontwerp wat het doen moet?

Ergonomie en design

- Het ziet er mooi uit;
- het is gemakkelijk te hanteren/bedienen.

Gebruiksaanwijzing

- Presentatie: handout, sheet of poster;
- Begrijpelijk;
- Duidelijke tekening(en); schaal;
- Volledig.

Presentatie

Introductie

- Afbakening van het probleem;
- Achtergrondinformatie bij de probleemanalyse;
- Opzet en uitvoering ontwerp.

Inhoud

- Laat ontwerpstappen van technisch ontwerpen duidelijk zien;
- Onderscheid feiten en meningen;
- Logische ordening;
- Sprekende voorbeelden;
- Overtuigende en geloofwaardige argumentatie;
- Vakinhoudelijk juist.

Hulpmiddelen

- Ondersteunend en verlevendigend gebruik gemaakt van presentatiemiddelen o.a. demonstratie, bord, hand-outs, overhead e.d.;
- bord/overhead leesbaar, hand-outs to the point.

Verbaal/non-verbaal

- Oogcontact met het publiek;
- Controle of de luisteraars volgen waarover het gaat;
- Reactie op vragen;
- Begrijpelijk taalgebruik;
- Weinig storende haperingen en zelfcorrecties;
- Intonatie, tempo, volume;
- Woordkeus.