**Nástroj na hodnotenie 2**

**Inžinierska výzva: Udržateľnosť Voda Filtrácia pre Vidiecky Komunity**

**Prípadová štúdia Kontext :**

Prístup k čistý voda zostáva významným​ výzva v mnohých vidiecky komunity okolo ten svet . Ten použitie tradičných​ voda filtrácia metódy môžu byť drahé , neefektívne a neudržateľné v oblastiach s obmedzený infraštruktúra . Vaša úlohou je​ navrhnúť cenovo dostupný , efektívny a​ udržateľný voda filtrácia systém ktoré je možné implementovať na diaľku dediny s minimálnymi zdrojmi .

**Identifikácia problému :**

Ten/Tá/To Hlavným problémom je poskytnúť nákladovo efektívne a škálovateľné riešenie pre filtrovanie voda kontaminovaný s škodlivý baktérie a znečisťujúce látky . systém musí byť schopný k filtruje najmenej 99 % nečistôt zatiaľ čo bytie ľahké k postaviť , udržiavať a​ pôsobiť vo vidieckych oblastiach nastavenia kde zdroje sú obmedzený .

**Obmedzenia :**

* Ten/Tá/To riešenie musí byť vykonané s lokálne zo zdrojov alebo cenovo dostupné materiály .
* Energia spotreba by mala byť minimálna alebo neexistujúce ( napr . využívajúce solárnu energiu , manuálne čerpadlá ).
* Ten/Tá/To systém musí byť udržateľný pre dlhodobý použitie ( nízke údržba náklady a trvanlivosť ).

**Pokyny pre Študenti :**

1. **Identifikácia problému** :
   1. Jasne definujte​ špecifický výzvy tvárou v tvár od vidiecky komunity týkajúci sa voda kontaminácia .
   2. Diskutovať ten širší kontext , vrátane ten environmentálny a sociálne dôsledky chudoby​ voda kvalita .
2. **Zhromažďovanie informácií** :
   1. Výskum existujúci voda filtrácia technológie a hodnotiť ich účinnosť a náklady .
   2. Identifikovať technické údaje a environmentálny obmedzenia že môže ovplyvniť ten dizajn ( napr . typy kontaminantov , voda​ zdroje ).
3. **Analýza** :
   1. Rozobrať​ problém do​ zvládnuteľný časti ( napr . typy kontaminantov , materiály​ dostupné , environmentálne faktory ).
   2. Preskúmať ten podkladový príčiny kontaminácie​ a zhodnotiť , ako ovplyvňujú ten voda kvalita .
4. **Nápad Generácia** :
   1. Použitie kreatívny techniky ako napríklad brainstorming , myseľ mapovanie a SCAMPER do​ generovať viacnásobný potenciál riešenia pre voda filtrácia .
   2. Preskúmať obaja konvenčné ( napr . piesok filtre , UV systémy ) a inovatívny riešenia ( napr . pomocou miestny prírodný materiály ako drevené uhlie alebo bambus ).
5. **Hodnotenie a Výber** :
   1. Vyhodnotiť každý navrhol riešenie pomocou kritériá ako napríklad uskutočniteľnosť , náklady , zdroje dostupnosť a​ environmentálny dopad .
   2. Vyberte​ väčšina životaschopný riešenie a poskytnúť odôvodnenie pre tvoj výber .
6. **Implementačný plán** :
   1. Vypracujte si podrobný plán pre budova a implementácia ten voda filtrácia systém vrátane​ materiály požadované , konštrukcia metódy a​ očakávané náklady .
   2. Zahrnúť testovanie fázy , kde ty simulovať skutočný svet podmienky k zabezpečiť ten systému funkčnosť .
7. **Hodnotenie úspechu** :
   1. Navrhnite metódu​ pre hodnotenie ten dlhodobý úspech​​ filtrácia systém .
   2. Diskutovať možné vylepšenia na základe budúcnosti iterácie alebo spätná väzba z ten komunita .

**Hodnotiaca rubrika ( stupnica )**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kritériá** | **Výborné (4)** | **Dobré (3)** | **Spravodlivé (2)** | **Slabý (1)** | **Skóre** |
| **Identifikácia problému** (15 %) | Problém je jednoznačne a stručne definované s​ podrobný kontext a obmedzenia . | Problém je dobre definovaný , s väčšina kontext a obmedzenia vysvetlené . | Problém je definovaný , ale chýba mu detail a vysvetlenie​​ kontext . | Problém je nejasný alebo zle definované s​ malý kontext za predpokladu . | /15 |
| **Zhromažďovanie informácií** (15 %) | Relevantné technické údaje a zdroje sú dôkladne skúmal a citované . | Relevantné údaje a zdroje sú primerane skúmal a citované. | Je evidentný obmedzený výskum s malým počtom použitých zdrojov. | Výskum je nedostatočný , s minimálnym alebo nie použitie relevantných​ zdroje . | /15 |
| **Analýza** (20 %) | Problém je systematický zlomený dole a​ koreň príčiny sú jasne identifikovaný . | Problém je logický analyzované a​ niektoré príčiny sú identifikovaný . | Analýza je povrchná a koreň príčiny sú nejasné. | Analýza je neúplná alebo chýba jasnosť ; príčiny nie sú identifikované . | /20 |
| **Nápad Generácia** (20 %) | Široký​ rôzne kreatívne​ a inovatívny nápady sú vygenerované pomocou kreatívny techniky . | Niekoľko kreatívny riešenia sú vygenerované s​ primeraný použitie techník .​ | Obmedzené nápady sú vygenerované s​ malý kreativita zapojený . | Nedostatočné generovanie nápadov ; kreatívne techniky sa nepoužívajú​ | /20 |
| **Hodnotenie a Výber** (15 %) | Riešenia sú dôkladne hodnotené a​ ten vybrané riešenie je dobre opodstatnené . | Riešenia sú vyhodnotené a vhodné​​ riešenie je vybrané . | Je zvolené riešenie , ale​ hodnotenie proces je obmedzený alebo neúplný . | Riešenia sú zle hodnotené a​ ten výber zdá sa náhodné . | /15 |
| **Implementačný plán** (10 %) | Ten/Tá/To implementačný plán je podrobný , realistický a obsahuje podrobné pokyny .​​ | Ten/Tá/To implementačný plán je jasný a realistické , s vhodné zdroj manažment . | Plán je neúplný , s nejasný kroky a nedostatočný zdroj manažment . | Plán je vágny , nereálny alebo​ chýbajúci kľúč detaily . | /10 |
| **Vyhodnotenie riešenia** (5 %) | Ten/Tá/To úspech plán hodnotenia je jasný , komplexný a zahŕňa zlepšenie návrhy . | Ten/Tá/To plán hodnotenia je k dispozícii a vo všeobecnosti dostatočný . | Ten/Tá/To plán hodnotenia je obmedzený , pričom nie zlepšenie návrhy . | Ten/Tá/To plán hodnotenia je nedostatočný alebo chýbajúci . | /5 |