**Usmernenie na hodnotenie portfólia vytvoreného v module 2. Dizajnové myslenie: Kreatívne inžinierske metódy**

Pokyny na tvorbu portfólia: pokyny na vytvorenie portfólia, ktoré má ukázať proces a výsledky, zamerajte sa na proces:

1. Identifikácia problému alebo potreby vo vašom odvetví.
2. Výber metodiky alebo postupu, ktorý sa má dodržiavať.
3. Výber 3 kreatívnych inžinierskych metód.
4. Uplatňovanie kreatívnych inžinierskych metód.
5. Prezentácia výsledkov a dosiahnutého riešenia.
6. Vytvorenie portfólia (zdokumentovanie procesu dizajnového myslenia).

Najskôr je potrebné vybrať si výzvu, v ktorej sa uplatnia princípy dizajnového myslenia na riešenie reálnych problémov.

Pedagogickí pracovníci by mali vymyslieť malý projekt týkajúci sa strojárstva, v ktorom sa modul realizuje, primeraný akademickej úrovni študentov a harmonogramu modulu.

Študenti by mali vyriešiť výzvu a vytvoriť portfólio, v ktorom zdokumentujú svoj proces dizajnérskeho myslenia.

Pri hodnotení portfólia sa skontroluje, či sú splnené tieto usmernenia a požiadavky:

* V portfóliu sa rozvíjajú a preukazujú špecifické, základné a prierezové kompetencie:
  + Schopnosť navrhovať, písať a riadiť projekty v celej ich rozmanitosti a fázach.
  + Schopnosť používať moderné a kreatívne techniky, zručnosti a nástroje pre inžiniersku prax.
  + Efektívne ústne a písomné komunikačné zručnosti, etika a spoločenská zodpovednosť ako občana a profesionála.
  + Uplatňovať kritické, logické a tvorivé myslenie pri spochybňovaní reality, hľadaní a navrhovaní inovatívnych riešení na formálnej, funkčnej a technickej úrovni.
  + Organizačná a plánovacia kapacita.
  + Schopnosť analýzy a syntézy.
  + Správne sa vyjadrujte ústne aj písomne v úradných jazykoch.
  + používať základné nástroje informačných a komunikačných technológií (IKT) potrebné na výkon povolania a na celoživotné vzdelávanie.
  + Rozvíjať občianstvo, ktoré rešpektuje demokratickú kultúru, ľudské práva a rodové hľadisko.
* V súvislosti s predloženým problémom sa uskutočnila výskumná fáza.
* Na prípadovú štúdiu boli použité kreatívne metódy s cieľom navrhnúť viacero kreatívnych riešení.
* Vykonalo sa preskúmanie a hodnotenie možných riešení a vybralo sa najlepšie riešenie s vysvetlením kritérií.
* Navrhované riešenie bolo otestované.
* Predkladá sa prehľadné a usporiadané grafické zhrnutie celého procesu.
* Zamerajte sa na proces: Nechajte študentov viesť si dizajnové denníky alebo portfóliá, aby zdokumentovali svoj proces navrhovania vrátane náčrtov, poznámok k nápadom, prototypov a úvah. To im umožní posúdiť ich schopnosť iterovať, reflektovať a komunikovať ich cestu k dizajnérskemu mysleniu.
* Grafický dizajn je v celom dokumente jednotný a na kvalite dokumentu sa pracovalo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rubrika pre hodnotenie portfólia** | | | | | | |
| **Položka** | **Nie je v súlade  (0 bodov)** | **Nedostatočné dodržiavanie (0,25 bodu)** | **Dostatočne spĺňa (0,5 bodu)** | **Veľmi dobre vyhovuje  (0,75 bodu)** | **Vyhovuje výborne  (1 bod)** | **Značky (0-1)** |
| Identifikácia problému alebo potreby. | Práce neboli vykonané. | Problém alebo potreba neboli riadne identifikované. | Problém alebo potreba boli identifikované. | Problém alebo potreba boli identifikované a vysvetlené. | Problém alebo potreba boli identifikované a vysvetlené. | 0-1 |
| Fáza výskumu. | Fáza výskumu sa neuskutočnila. | V súvislosti s týmto problémom sa uskutočnil určitý výskum. | V súvislosti s predloženým problémom sa uskutočnila výskumná fáza. | V súvislosti s predloženým problémom sa uskutočnila kompletná výskumná fáza. | V súvislosti s týmto problémom sa uskutočnila vynikajúca výskumná fáza. | 0-1 |
| Výber metodiky alebo postupu, ktorý sa má dodržiavať. | Nebola zvolená žiadna metodika. | Bola zvolená metodika, ale postup sa nedodržiava správne. | Bola zvolená metodika a postup sa správne dodržiava. | Pre daný problém bola vybraná najlepšia metodika a postup sa správne dodržiava. | Pre daný problém bola zvolená najlepšia metodika a proces sa dokonale dodržiava. | 0-1 |
| Kreatívne metódy. | Neboli použité žiadne kreatívne metódy. | Boli vybrané tvorivé metódy (aspoň 1) a aplikované na prípadovú štúdiu s cieľom navrhnúť nejaké riešenie. | Boli vybrané kreatívne metódy (aspoň 1) a aplikované na prípadovú štúdiu s cieľom navrhnúť viacero kreatívnych riešení. | Boli vybrané kreatívne metódy (aspoň 2) a aplikované na prípadovú štúdiu s cieľom navrhnúť viacero kreatívnych riešení. | Boli vybrané kreatívne metódy (aspoň 3) a aplikované na prípadovú štúdiu s cieľom navrhnúť viacero kreatívnych riešení. | 0-1 |
| Preskúmanie, hodnotenie a výber navrhovaného riešenia. | Žiadne riešenie nebolo navrhnuté. | Navrhované riešenie nezodpovedá problému. | Navrhujú sa možné riešenia. | Vykonalo sa preskúmanie a vyhodnotenie možných riešení, ale vybrané riešenie nie je najlepšie. | Vykonalo sa preskúmanie a hodnotenie možných riešení a vybralo sa najlepšie riešenie s vysvetlením kritérií. | 0-1 |
| Testovanie. | Testovanie nebolo vysvetlené ani vykonané. | Navrhuje sa proces testovania. | Proces testovania bol vysvetlený. | Bol vysvetlený proces testovania a navrhnuté riešenie bolo otestované. | Bol vysvetlený proces testovania a navrhnuté riešenie bolo testované, kým nebude fungovať. | 0-1 |
| Vytvorenie portfólia (zdokumentovanie procesu dizajnového myslenia). | Portfólio sa neuskutočnilo. | Vykonalo sa portfólio. | Bolo vypracované portfólio dokumentujúce riešenie. | Bolo vytvorené portfólio dokumentujúce proces dizajnového myslenia a riešenie. | Bolo vytvorené vynikajúce portfólio dokumentujúce proces dizajnového myslenia a riešenie. | 0-1 |
| Zhrnutie. | Zhrnutie nebolo vykonané. | Uvádza sa zhrnutie tohto procesu. | Predkladá sa prehľadné zhrnutie celého procesu. | Predkladá sa prehľadné a organizované zhrnutie celého procesu. | Predkladá sa prehľadný a organizovaný grafický súhrn zobrazujúci celý proces. | 0-1 |
| Zamerajte sa na proces. | Tento proces sa neukázal. | Proces navrhovania je sotva viditeľný. | Proces navrhovania je zobrazený. | Proces navrhovania je zobrazený vrátane náčrtov, poznámok k nápadom, prototypov a úvah. | Proces navrhovania je zobrazený vrátane náčrtov, poznámok k nápadom, prototypov a úvah. To im umožňuje posúdiť ich schopnosť iterovať, reflektovať a komunikovať svoju cestu k dizajnérskemu mysleniu. | 0-1 |
| Grafický dizajn, súdržnosť a kvalita. | Chýba grafický dizajn alebo súdržnosť a kvalita. | Grafický dizajn nie je v celom dokumente jednotný a chýba mu kvalita. | Grafický dizajn je v celom dokumente ucelený a má prijateľnú kvalitu. | Grafický dizajn je v celom dokumente jednotný a na kvalite dokumentu sa pracovalo. | Grafický dizajn je v celom dokumente ucelený a kvalita dokumentu je výborne spracovaná. | 0-1 |
| **Celková známka** | | | | | | 0-10 |