

PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

Podle Vyhlášky MŠMT ČR č. 177/ 2009 Sb.

Školní rok: 2024 / 2025
Obor vzdělání: **18–20–M/01 Informační technologie**
ŠVP: Aplikované informační technologie
Druh zkoušky: P R A K T I C K Á Z K O U Š K A
Název zkoušky: Soubor odborných předmětů IT
Typ zkoušky: Maturitní projekt
Datum obhajoby:
Počet žáků:
Učebna:

Maturitní projekt

Žák zpracovává v průběhu čtvrtého ročníku v rámci předmětu praxe (PRA) projekt, jehož některé dílčí výstupy jsou hodnoceny i v jednotlivých odborných předmětech (POS, PVA, ELT, PRA) a jehož úspěšné dokončení je klíčovou částí pro to, aby žák mohl postoupit k jeho obhajobě před maturitní komisí. Žák pracuje samostatně, nebo ve dvojici (podle zadání a po konzultaci s vyučujícími). Projekt žák zpracovává ve škole. Možnost pracovat na projektu doma je umožněna pouze se souhlasem učitele. Pokud žák zpracovává projekt se všemi požadovanými náležitostmi a je hodnocen na konci čtvrtého ročníku z předmětu PRA nejhůře stupněm „dostatečný“, pokračuje s maturitním projektem k praktické maturitní zkoušce. Během maturitní zkoušky pak obhajuje projekt a všechny jeho součásti před maturitní komisí.

Projekt – nutné požadavky hodnocené v rámci předmětu PRA:

- Vize projektu (VP)
- Dokument specifikace požadavků (DSP)
- Schéma zapojení
- Seznam součástí
- Rozpočet
- Časový plán
- Vytvoření provizorního modelu
- Funkční projekt
- Prezentace projektu v průběhu tvorby

Obhajoba před maturitní komisí:

- Prezentace – předvedení funkčnosti projektu (vytvořeného v rámci předmětu PRA)
- www stránky o projektu
- Správa zdrojových souborů a issues v prostředí gitHub
- Video projektu
- Plakát projektu
- Uživatelská příručka

Téma projektu si žák volí sám, přičemž musí splnit všechny funkční požadavky. Vypracuje VP na jejímž základě, po konzultaci s vyučujícími je pak stanoveno přesné zadání. Po odsouhlasení zadání žák zpracovává DSP, kde přesně popíše jednotlivé funkce, zakreslí ELT zapojení stanoví rozpočet a časový plán. V průběhu tvorby projektu plní obsah WWW stránek. Projekt musí být odevzdán do konce března, aby hodnotitelé mohli zpracovat posudek. Pokud

Datum:.....

Zpracoval: Zdeněk Vácha

Schváleno předmětovou komisí dne:

Schváleno ředitelkou školy dne:

se stane, že žák odevzdá nevyhovující projekt, bude v předmětu PRA hodnocen stupněm „nedostatečný“ bez ohledu na předchozí průběžnou klasifikaci.

Funkční požadavky na zadání tématu maturitního projektu:

- Projekt musí mít pohyblivou část, která bude vykonávat funkční činnost v reakci na vstupy (uživatel, čidla, senzory atd ...) a bude ovládána řídicí jednotkou (arduino, esp ...)
- Projekt musí být napájen samostatným zdrojem (powerbanka, zdroj, baterie) musí být schopný funkčnosti bez připojení k počítači
- Elt. Zapojení musí být pevné v pájivých polích, nebo tištěných spojích – přítomnost nepájivého pole ve finálním projektu je nepřipustná
- Umístění jednotlivých součástí v projektu musí být vymyšleno tak, aby se daly snadno nahradit v případě že dojde k jejich poruše
- Kabeláž v projektu nesmí být vytvořena pomocí DU-Point kabelů
- 3d tisk – není zadáno, kolik procent projektu musí být vytvořeno pomocí 3d tisku, ale projekt musí alespoň nějakou část vytištěnou podle návrhu tvůrčího teamu
- V projektu musí být zaimplementována nějaká forma komunikace:
 - Možnost dálkového ovládní
 - Vizualizace stavu projektu, která bude reagovat na změny stavů projektu
 - Ukládání a zobrazování informací v dtb a následně na www
 - Komunikace mezi jednotlivými moduly v rámci projektu

Ve specifických případech, kdy by konkrétní zadání nesplňovalo všechna kritéria, lze po konzultaci s vyučujícími učinit výjimku. Tato ale bude jasně zanesena a popsána v DSP.

Harmonogram PRA:

- září:
 - výběr tématu
 - sestavení teamů
 - sepsání dokumentu: vize projektu (VP)

Vyučující odborných předmětů na základě VP rozhodnou, zda téma a složitost vybraná žáky je odpovídající požadavkům na projekt a konzultují s teamem úpravu.

- Říjen:
 - Sepsání dokumentu specifikace požadavků
 - Tvorba nákresu elt. Zapojení
 - Soupis seznamu elt. Součástí a tvorba rozpočtu
- Listopad, začátek prosince
 - Vytvoření provizorního modelu (merkur, karton, polystyren ...)
- Leden, únor
 - Tvorba finálního projektu
 - Elt. zapojení (na čisto)
 - 3d tisk
- Březen
 - Odevzdání všech součástí projektu
 - Tvorba videa
 - Příprava na obhajobu před maturitní komisí
- Duben

Datum:.....

Zpracoval: Zdeněk Vácha

Schváleno předmětovou komisí dne:

Schváleno ředitelkou školy dne:

- Čekání na hodnocení projektu komisí složenou z vyučujících

Průběžné činnosti v rámci celého roku:

- Aktualizování obsahu www
- Správa issues a souborů v gitHub
- Komunikace s vedoucími projektu
- V předem stanovených termínech prezentování projek

Kritéria hodnocení: Samostatnost návrhu řešení zdrojových kódů, samostatnost vedení veškeré dokumentace, související s projektem. Správnost a logika postupů, originalita řešení, splnění požadované funkčnosti, úplnost a správnost příslušných výpočtů a programových struktur.

Hodnocení maturitního projektu: Vedoucí a oponent maturitního projektu projekt zhodnotí a seznámí žáka s jejím hodnocením.

Obhajoba maturitní práce: 10 minut příprava, 25 minut obhajoba před komisí.

Zkoušející/navrhovatelé hodnocení: Ing. Zdeněk Vácha, Ing. Václav Strych, Mgr. Milan Klimeš

Datum:.....

Zpracoval: Zdeněk Vácha

Schváleno předmětovou komisí dne:

Schváleno ředitelkou školy dne: