

Pokyny k volbě formy a témat – maturitní práce s obhajobou a praktické zkoušky

odbor: Informační technologie (18-20-M/01)

školní rok: 2024/25

Žák si do 7. 6. 2024 povinně zvolí, zda vykoná buď

a) maturitní práci s obhajobou u maturitní komise

nebo

b) praktickou zkoušku.

Pokud se žák neuvede v následujícím seznamu a nestvrdí svým podpisem svůj výběr, automaticky bude konat variantu b) praktickou zkoušku. Pokud si žák vybral variantu a) maturitní práci ... a neplní všechna povinná kritéria stanovená níže, rovněž je žák automaticky přihlášen ke konání b) praktické zkoušky.

Povinná kritéria pro konání maturitní práce s obhajobou u MK

Žák:

- do 30. 6. 2024 vypracuje strukturovanou osnovu dokumentace, stručně vysvětlí hlavní koncepci vypracování a navrhne zdroje informací, z nichž hodlá čerpat;
- bude průběžně informovat vedoucího maturitní práce v pravidelných intervalech o stavu vypracování a podle toho vedoucí udělí známku s nejvyšší vahou (vahou rovnocennou pololetnímu testu, jednou za měsíc – tj. v září, říjnu a listopadu) do průběžného prospěchu předmětu prvního pololetí ve školním roce 2024/25, který je stanoven v zadání práce;
- do 25. 11. 2024 odevzdá kompletní vypracování maturitní práce svému vedoucímu.

Ad a) Pokyny k volbě tématu a průběhu vypracování maturitní práce

Žák si z níže uvedených témat vybere jedno a podá přihlášku k maturitní práci nejpozději do 7. 6. 2024. Žákovi bude zároveň přidělen vedoucí a oponent maturitní práce. Poté bude do 14 dnů žáku předáno oficiální zadání maturitní práce s přesnějšími pokyny od vedoucího práce. Maturitní práce se skládá z praktické části (např. vypracování aplikace, analýza apod.) a z teoretické části (dokumentace na min. 20 normostran s dodržением citační normy ISO 690). Pokud žák zpracovává úlohu typu ICT plán podniku, odevzdává a obhajuje pouze teoretickou část. Nejpozdějším termínem odevzdání formálních náležitostí maturitní práce je konec listopadu, tj. 25. 11. 2024. V termínu konání profilové maturitní zkoušky žák obhájí svou maturitní práci před komisí. Nejpozději 14 dnů před obhajobou žák převezme hodnocení maturitní práce od vedoucího a oponenta.

Návrhy témat maturitní práce (v závorce kontaktní osoba):

1. Zaměření: Programování a weby
 - 1.1. Firemní prezentace – html, css (Honsig)
 - 1.2. Firemní prezentace – libovolný CMS (Honsig, Mudrochová)
 - 1.3. E-shop – libovolný CMS (Honsig, Mudrochová, Žielinský)
 - 1.4. E-learning – libovolný CMS (Mudrochová)
 - 1.5. Web – libovolné téma – Bootstrap (Honsig, Netolický)
 - 1.6. Unity hra (Netolický)
 - 1.7. Design – loga, šablony web stránek, reklamní předměty, aj. (Mudrochová)
 - 1.8. Firemní logomanuál (Mudrochová)
 - 1.9. AI (Mudrochová, Netolický)
 - 1.10. Aplikace ve WPF (Netolický)
 - 1.11. Hra v jazyce JavaScript (Netolický)
 - 1.12. React – JS aplikace (Netolický)
 - 1.13. Informační systém PHP/MySQL – sportovní, dopravní, firemní, školní (Žielinský)
 - 1.14. Rezervační či objednávkový systém PHP/MySQL – jídelna, bowling apod. (Žielinský)
 - 1.15. Hra založená na PHP/MySQL (Žielinský)
 - 1.16. Hra využívající Browser API, Javascript/PHP/MySQL (Žielinský)
 - 1.17. GIS, užití mapových podkladů a mapování (Žielinský)
 - 1.18. Využití API – OpenGraph, apod. (Žielinský)
 - 1.19. Kvízové hry – Riskuj!, Milionář apod. (Žielinský)
 - 1.20. Matematická didaktická pomůcka – Javascript, PHP, databáze (Vejmelková, Žielinský)
2. Zaměření: Hardware a počítačové sítě
 - 2.1. Energetické nároky počítačové sestavy
 - 2.2. Návrh a implementace chytré domácnosti
 - 2.3. Monitorování a správa energetické spotřeby pomocí IoT
 - 2.4. Vytvoření IoT řešení pro chytrou městskou infrastrukturu
 - 2.5. Studium a implementace Load Balancingu a škálování serverových aplikací
 - 2.6. Nasazení a správa firemního Active Directory a integrace s dalšími službami
 - 2.7. Bezpečnostní opatření a hardening serverů s operačním systémem Linux/Windows Server
 - 2.8. Virtualizace serverových systémů pomocí platformy VMware/Hyper-V
 - 2.9. Návrh a implementace systému pro zálohování a obnovu dat na serverech
 - 2.10. Diagnostika a opravy hardwarových komponent v počítačových systémech
 - 2.11. Implementace a správa bezdrátové sítě pro velký podnik
 - 2.12. Porovnání a nasazení různých typů úložišť pro firemní prostředí
 - 2.13. Návrh a implementace monitorovacího systému pro správu IT infrastruktury
 - 2.14. Automatizace správy hardwaru pomocí skriptovacích jazyků
 - 2.15. Návrh a implementace efektivního zálohovacího systému pro malou firmu
 - 2.16. Návrh ICT plánu firmy/školy
 - 2.17. Návrh a implementace řešení pro automatizaci správy sítě
 - 2.18. Návrh a implementace site-to-site VPN pro propojení poboček firmy
 - 2.19. Bezpečnostní audit a hardening síťové infrastruktury
 - 2.20. Návrh a implementace Quality of Service (QoS) v síti pro zajištění prioritních služeb

Po konzultaci s vedoucím je možné si vybrat i jiné téma maturitní práce.

Pokud u návrhu tématu není uvedena osoba, žák může výběr konzultovat s učiteli: Honsig, Mudrochová, Netolický, Mráček. Předmětová komise IT danému žákovi vedoucího přidělí.

Ad b) Pokyny k volbě tématu a průběhu praktické zkoušky

Nejpozději do 25. 11. 2024 si žák vybere jeden ze čtyř okruhů úloh svého zaměření, ze kterého si potom v den konání praktické zkoušky vylosuje konkrétní zadání. Termín konání vyhlásí ředitelka školy a bude zveřejněn na webu školy <https://educhem.cz/>. Žák má na vypracování praktické zkoušky 6 hodin (360 minut). Kromě zpracování samotné úlohy musí žák sepsat technickou zprávu, ve které uvede využití technické prostředky, metody a zhodnotí vlastnosti odevzdaného vypracování. Technická zpráva bude odevzdána v tištěné podobě. Žák dále odevzdá vypracování úlohy (skripty a další soubory) elektronicky v požadovaném formátu. Žák vypracování z praktické zkoušky již neobhájí a výsledná známka mu bude sdělena při vyhlášení výsledků ústních maturitních zkoušek.

Okruhy úloh praktické zkoušky:

1. Zaměření Programování a weby
 - 1.1. Objektové programování
 - 1.2. Multiplatformní vývoj
 - 1.3. Grafické systémy
 - 1.4. Webové aplikace
2. Zaměření Hardware a počítačové sítě
 - 2.1. Správa hardwaru
 - 2.2. Správa počítačových sítí
 - 2.3. Internet věcí
 - 2.4. Administrace serverových systémů

Okruhy úloh již nebudou dále rozšířeny. Zadání jednotlivé úlohy však bude detailně rozepsáno.

Závazná přihláška žáků:

Žák svým podpisem potvrzuje, že četl podmínky tohoto dokumentu (Pokyny – témata k maturitní práci a praktické zkoušky).

	Jméno a příjmení	třída	školní rok	Výběr: a/ maturitní práce + téma MP nebo b/ praktická zkouška + okruh PZ	Datum a podpis žáka
1			2024/25		
2			2024/25		
3			2024/25		
4			2024/25		
5			2024/25		
6			2024/25		
7			2024/25		
8			2024/25		
9			2024/25		
10			2024/25		
11			2024/25		

12			2024/25		
13			2024/25		
14			2024/25		
15			2024/25		
16			2024/25		
17			2024/25		
18			2024/25		
19			2024/25		
20			2024/25		
21			2024/25		
22			2024/25		
23			2024/25		
24			2024/25		
25			2024/25		

26			2024/25		
27			2024/25		
28			2024/25		
29			2024/25		
30			2024/25		
31			2024/25		
32			2024/25		
33			2024/25		
34			2024/25		

Schváleno:
v Meziboří dne

Mgr. Helena Kripnerová, v.r.
ředitelka školy