

Témata pro zkoušku profilové části MZ v předmětu: **IKT - Informační a komunikační technologie**

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	18 - 20 - M/01 Informační technologie
Zaměření:	Analýza, vývoj a správa
Třída (příp. třídy):	4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Bezpečný pohyb v kyberprostoru
2. Strukturovaný textový dokument, práce se zdroji
3. Zpracování dat v Excelu
4. Multidimenzionální model a klasifikace dat
5. Tvorba datových struktur pomocí jazyka DAX
6. Vizualizační metody k řešení obchodních modelů
7. Datové formáty (API, JSON, Databáze)
8. SRBD
9. Datové modelování
10. SQL – DDL
11. SQL – DML
12. SQL – JOIN
13. Počítačová grafika - principy, SW, formáty, barevné modely, terminologie - rozlišení, hloubka barev ... apod., výpočty
14. Audio – digitalizace, formáty a kodeky souborů, parametry audio souborů, SW, výpočty
15. Video – kontejnerové formáty a kodeky souborů, parametry video souborů, SW, výpočty
16. 3D grafika – princip, kartézský systém, SW, 3D formáty souborů
17. 3D objekty – spline, vertex – edge – polygon, mesh – patch – NURBS
18. VR – vývojové prostředí, získávání 3D objektů, skriptování, využití v praxi
19. Zařízení a technologie IoT
20. Základní pojmy z elektrotechniky
21. Periferní zařízení pro IoT
22. Zpracování a vizualizace dat v IoT
23. Přenosové sítě, protokoly a sběrnice pro IoT
24. Programování IoT zařízení

Projednáno v katedře **VTT** a schváleno vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ , zástupce statutárního orgánu

Témata pro zkoušku profilové části MZ v předmětu: **DAN - Datová analytika**

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	18 - 20 - M/01 Informační technologie
Zaměření:	Analýza, vývoj a správa
Třída (příp. třídy):	4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Transformace dat pomocí knihovny Pandas
2. Návrh třídy Transform s logováním
3. Spuštění dockerizované databáze a extrakce dat
4. Otestování transformační funkce pomocí pytest
5. Statická analýza a lintování kódu
6. Profilace výkonu Python skriptu
7. Čtení dat z API a uložení do souboru
8. Datová analytika ve společnostech
9. Typy dat a složené datové typy
10. Funkce a moduly v Pythonu
11. Numpy
12. Pandas
13. Základní popisné statistiky dat
14. Transformace dat
15. Vizualizace dat
16. Knihovny pro vizualizaci dat
17. Úvod do SQL a základní příkazy
18. Skupinové dotazy
19. Poddotazy a složené dotazy
20. Práce s výrazy v SQL
21. Indexy a rychlost dotazů
22. T-SQL a procedury
23. Zabezpečení v databázích

Projednáno v katedře VTT a schváleno vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu

Témata pro zkoušku profilové části MZ v předmětu: **SPS - Správa počítačových systémů**

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	18 - 20 - M/01 Informační technologie
Zaměření:	Analýza, vývoj a správa
Třída (příp. třídy):	4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Základní pojmy počítačových sítí
2. Konfigurace síťových OS
3. Síťové a komunikační protokoly
4. Vrstva síťového přístupu
5. Ethernet
6. Síťová vrstva
7. Transportní vrstva
8. Adresace v IP
9. Tvorba podsítí v IP sítích
10. Aplikační vrstva
11. Hierarchický model sítě, konfigurace přepínače
12. Virtuální lokální síť VLAN
13. Statické směrování
14. Dynamické směrování
15. Bezdrátové sítě
16. Monitorování a diagnostika počítačové sítě
17. Vývoj a charakteristika OS Windows a OS Linux
18. Správa uživatelů a zabezpečení souborového systému
19. Příkazový interpret, textové rozhraní, programování
20. Správa a instalace služeb na OS Linux
21. Správa a instalace služeb na OS Windows
22. Firemní server – návrh HW a služeb
23. Malware a bezpečnostní hrozby
24. Detekce a prevence útoků v počítačových sítích
25. Zabezpečení síťového provozu

Projednáno v katedře VTT a schváleno vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu

Témata pro zkoušku profilové části MZ v předmětu: **VAP - Vývoj aplikací**

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	18 - 20 - M/01 Informační technologie
Zaměření:	Analýza, vývoj a správa
Třída (příp. třídy):	4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Algoritmizace
2. Jazyk Java
3. Java – řídicí struktury
4. Java – objekty
5. Java – pole, kolekce
6. Java – soubory
7. Java – vlastnosti OOP – dědičnost, zapouzdření, polymorfismus
8. Java – GUI – knihovny awt a swing
9. Java – grafika, práce s databází
10. Java FX
11. Android – XML, architektura aplikace, tvorba aplikace
12. Testování, výjimky
13. Verzování aplikací
14. HTML
15. CSS
16. SEO
17. Jazyk Javascript
18. Javascript – DOM
19. Javascript – události, funkce
20. Jazyk PHP
21. PHP – objekty
22. PHP – přenos dat (GET, POST, SESSION, COOKIES)
23. PHP – bezpečnost aplikací
24. PHP – externí data (soubory, databáze)
25. Frameworky při vývoji webu

Projednáno v katedře VTT a schváleno vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu