

Střední odborná škola informatiky a spojů a SOU, Kolín

Přehled zkoušek profilové části

od školního roku 2021/22

Obor Informační technologie

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia

1. povinná zkouška **Tvorba webových stránek** - praktická zkouška
2. povinná zkouška **Počítačová grafika** - praktická zkouška

2) Specializace Síťový specialista

1. povinná zkouška **Počítačové systémy** - praktická zkouška
2. povinná zkouška **Počítačové sítě** – praktická zkouška

Možnost pro žáky navštěvující nepovinný předmět Programování

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia

1. povinná zkouška **Design a tvorba webu** - praktická zkouška (TWS, PGM)
2. povinná zkouška **Programování** - praktická zkouška

2) Specializace Síťový specialista

1. povinná zkouška **Počítačové systémy a sítě** - praktická zkouška (PSS, POS)
2. povinná zkouška **Programování** - praktická zkouška

Obor Mechanik elektrotechnik – ŠVP Technik informačních systémů

1. Povinná zkouška **Počítačové a mobilní technologie** ústní zkouška
2. Povinná zkouška **Praktická zkouška z odborného výcviku** praktická zkouška

Přehled zkoušek profilové části

od školního roku 2021/22

Obor Ekonomika a podnikání – ŠVP Cestovní ruch a rekreologie

1. povinná zkouška **Podnikání v cestovním ruchu** - maturitní práce s obhajobou (DEU, UCK, UHP, OKO, EBC*L, MCR, PRU, GCR – téma ČR)
2. povinná zkouška **Ekonomika a služby cestovního ruchu** - ústní zkouška (EAP, GCR – vyjma tématu ČR, SCR, CRP, REK)

Obor Ekonomika a podnikání – ŠVP Bankovníctví a pojišťovnictví

1. povinná zkouška **Praktická zkouška z odborných předmětů** (DEU, EKV, OBK, POP)
2. povinná zkouška **Ekonomika, Marketing a finančníctví** - ústní zkouška (EAP, MAR, PPF)

Podrobnosti ke konání písemných a praktických zkoušek profilové části stanovil ředitel školy takto:

Písemná práce z českého jazyka a literatury

Délka písemné práce je 120 minut včetně doby pro výběr zadání. Minimální rozsah textu je 250 slov. Formu záznamu vytvářeného textu si žáci zvolí mezi ručním záznamem a záznamem na počítači (svou volbu oznámí do 31.3.). Žák si volí ze 6 zadání.

Písemná práce z anglického jazyka

Délka písemné práce je 60 minut. Minimální rozsah textu je 200 slov. Forma záznamu vytvářeného textu je ruční. Žáci s PUP si zvolí mezi ručním záznamem a záznamem na počítači (svou volbu oznámí do 31.3.). Zadání je pro všechny obory jednotné.

Praktické zkoušky

Jsou konány individuálně.

Jednodenní praktická zkouška trvá nejdéle 420 minut.

*Dvoudenní praktická zkouška trvá nejdéle 2*420 minut*

Obhajoba maturitní práce

Obhajoba maturitní práce trvá nejdéle 20 minut (včetně přípravy v délce 5 minut).

Maturitní okruhy a témata od školního roku 2021-2022

Originál je uložen v sekretariátu SOŠ informatiky a spojů a SOU, Kolín

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia

Předmět: **Tvorba webových stránek**

Forma zkoušky: Praktická

1. HTML
2. CSS
3. Webdesign (Adobe Photoshop, Corel Draw)
4. JavaScript
5. PHP
6. SQL

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia

Předmět: **Počítačová grafika**

Forma zkoušky: Praktická

1. Vektorová grafika – Corel Draw, Adobe Illustrator
 - a. tvorba objektů a operace s objekty
 - b. uspořádání a spojování objektů
 - c. tvorba výplní a kontur
 - d. tvorba textových prvků a práce s typografií
 - e. práce s grafickými efekty
 - f. správná volba formátu pro export
 - g. sestavení autorského návrhu
 - h. využití kompozičních pravidel

2. Bitmapová grafika – Adobe Photoshop
 - a. retušování obrazů
 - b. úprava kompozičních a expozičních parametrů
 - c. práce s maskou, vrstvami a cestami
 - d. práce s textem a typografickými pravidly
 - e. využívání filtrů a speciálních efektů
 - f. sestavení fotomontáže a fotomanipulace
 - g. exportování obrazů a vizualizace

3. 3D grafika a 3D modelování
 - a. tvorba rovinných útvarů
 - b. řešení objektů v prostoru
 - c. práce s materiály a texturami
 - d. vizualizace modelu v prostoru
 - e. rozměření a kótování objektů
 - f. exportování a renderování projektu
 - g. příprava modelu pro 3D tisk

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

2) Specializace Síťový specialista

Předmět: **Počítačové systémy**

Forma zkoušky: Praktická

Desktopové systémy

- Instalace systému
- Počáteční konfigurace OS
- Konfigurace protokolu TCP/IP
- Práce klientského OS v doméně
- Přístup k síťovým prostředkům

Serverové systémy

- Instalace systému
- Instalace serverových rolí
- Konfigurace serverových rolí o Active Directory Domain Services
 - o DNS
 - o DHCP
 - o File Server
 - o Print Server
 - o Group Policy
- Správa
 - o domovských složek
 - o cestovních profilů
 - o logon scriptů (profil, GPO).
- Konfigurace
 - o Přístupových oprávnění (síťových, lokálních)
 - o Práv na (počítačích domény, řadiči domény)

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

2) Specializace Síťový specialista

Předmět: **Počítačové sítě**

Forma zkoušky: Praktická

- Praktická realizace prvků strukturované kabeláže
- Návrh a adresace jednoduché sítě
 - Vytvoření schématu sítě na základě zadání
 - Návrh vhodných zařízení a kabeláže k jejich propojení
 - Zpracování adresního plánu s ohledem na úsporu IP adres v lokální síti
- Konfigurace a routing VLAN
- Konfigurace jednotlivých síťových prvků a služeb (DHCP atd.) na základě zadaných parametrů v prostředí Cisco Packet Tracer
 - Hostname
 - Základní zabezpečení přístupu na síťová zařízení (konfigurační režim, šifrování hesel, zabezpečení terminálů)
 - Zabezpečení vzdáleného přístupu pro správce (SSH, Telnet, generování certifikátů)
 - Port Security
 - Zabezpečení VLAN
 - Zabezpečení proti útokům využívajících vlastností jednotlivých protokolů (DHCP, ARP, STP)
- Zálohování konfigurace síťových zařízení
- Ověření konfigurace jednotlivých zařízení
- Zabezpečení sítě proti výpadku klíčových zařízení (EtherChannel, FHRP, HSRP)
- Využití teoretických znalostí ISO/OSI a TCP/IP modelu pro analýzu pomocí WireShark

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia – pro programátory

Předmět: **Design a tvorba webu**

Forma zkoušky: Praktická

1. HTML
2. CSS
3. Webdesign (Adobe Photoshop, Corel Draw)
4. JavaScript
5. PHP
6. SQL

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia – pro programátory

Předmět: **Programování**

Forma zkoušky: Praktická

Strukturované programování

- Programovací jazyk C#
- Řídící struktury
- Datové typy jednoduché
- Datové typy strukturované o Pole, seznamy, enumerátory
- Podprogramy/Funkce
- Vstup a výstup souboru

Objektově orientované programování

- Programovací jazyk C#
- Objekt
- Datové složky statické, běžné
 - o Proměnné
 - o Vlastnosti
 - o Metody
 - o Události
- Modifikátory
- Třída
- Tvorba a použití
- Dědičnost
- Zapouzdření
- Polymorfismus
- Struktury

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

2) Specializace Síťový specialista – pro programátory

Předmět: **Počítačové systémy a sítě**

Forma zkoušky: Praktická

Desktopové systémy

- Instalace systému
- Počáteční konfigurace OS
- Konfigurace protokolu TCP/IP
- Práce klientského OS v doméně
- Přístup k síťovým prostředkům

Serverové systémy

- Instalace systému
- Instalace serverových rolí
- Konfigurace serverových rolí
 - Active Directory Domain Services,
 - DNS,
 - DHCP,
 - File Server,
 - Print Server,
 - Group Policy.
- Správa
 - domovských složek (profil, GPO),
 - cestovních profilů (profil, GPO),
 - logon scriptů (profil, GPO).
- Konfigurace
 - přístupových oprávnění
 - síťových,
 - lokálních.
 - práv na
 - počítačích domény,
 - řadiči domény.

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Informační technologie

2) Specializace Síťový specialista – pro programátory

Předmět: **Programování**

Forma zkoušky: Praktická

Strukturované programování

- Programovací jazyk C#
- Řídící struktury
- Datové typy jednoduché
- Datové typy strukturované
 - Pole,
 - seznamy,
 - enumerátory.
- Podprogramy/Funkce
- Vstup a výstup souboru

Objektově orientované programování

- Programovací jazyk C#
- Objekt
- Datové složky statické, běžné
 - Proměnné,
 - vlastnosti,
 - metody,
 - události.
- Modifikátory
- Třída
 - Tvorba a použití
 - Dědičnost
 - Zapouzdření
 - Polymorfismus
- Struktury

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Mechanik elektrotechnik

Předmět: **Počítače a mobilní technologie**

Forma zkoušky: Ústní

1. vstupní zařízení počítače
2. výstupní zařízení počítače
3. eGovernment
4. práce s daty
5. Základní sestava počítače
6. Mikrořadiče ARDUINO
7. Vstupní IOT periferie pro mikrořadiče Arduino
8. Výstupní IOT periferie pro mikrořadiče Arduino
9. Počítačové sítě, aktivní prvky
10. Bezdrátové technologie přenosu dat
11. Drátové a optické technologie přenosu dat
12. Domovní elektronické zabezpečovací systémy
13. Detektory pro elektronické zabezpečovací systémy
14. Domovní automatizace
15. Zabezpečení dat a přístupových klíčů
16. Programovací jazyky
17. Vývoj a ladění programů, příprava podkladů
18. Datové schránky a zaručený elektronický podpis
19. Inteligentní budovy
20. Prostředky podpory prezentace dat

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Mechanik elektrotechnik

Předmět: **Praktická zkouška z odborného výcviku**

Forma zkoušky: Praktická

Téma: Zhotovení a naprogramování výrobku podle zadání

- znalost dodržování bezpečnosti práce při jednotlivých krocích
- znalosti ohledně použití elektronických součástek
- použití katalogových listů elektronických součástek
- znalost programu LSD2000 ohledně návrhu desky plošného spoje (DPS)
- znalost technologického postupu výroby DPS
- základní použití voltmetru, ampérmetru
- základní použití vzorců pro výpočet výkonu, odporu, děliče napětí
- základy osazení a pájení součástek na DPS
- základní postupy při uvádění nového výrobku do provozu (oživení)
- znalost vývojového prostředí BASCOM- AVR
- orientace v předloženém programu vytvořeném v prostředí BASCOM-AVR
- úprava programu podle zadání
 - proměnné a jejich definice
 - podmínky
 - analogově-digitální převodník (použití a nastavení)
 - komunikace s posuvným registrem jako periférií pro zobrazovač LED
- zápis programu do mikrořadiče fy. ATMEL pomocí přípravku

Maturitní okruhy pro školní od školního roku 2021-2022

Obor Cestovní ruch a rekreologie

Předmět: **Ekonomika a služby cestovního ruchu**

Forma zkoušky: Ústní

Geografie cestovního ruchu:

- 1) Geografie cestovního ruchu Střední a Jihovýchodní Evropy
- 2) Geografie cestovního ruchu Jihozápadní, Západní a Severní Evropy
- 3) Geografie cestovního ruchu Ameriky
- 4) Geografie cestovního ruchu Asie
- 5) Geografie cestovního ruchu Afriky a Austrálie

Ekonomika a právo

- 1) Základní ekonomické pojmy
- 2) Podnik a podnikání, státní podnik, družstvo
- 2) Obchodní korporace osobní a kapitálové
- 4) Živnost
- 5) Národní hospodářství
- 6) Majetek podniku dlouhodobý
- 7) Majetek podniku oběžný
- 8) Náklady a výnosy, výsledek hospodaření
- 9) Financování činnosti podniku
- 10) Mzdová soustava
- 11) Daně nepřímé
- 12) Daně přímé
- 13) Hospodářská politika státu
- 14) Mezinárodní obchod
- 15) Zákoník práce – vznik a zánik pracovního poměru
- 16) Zákoník práce – pracovní doba, dovolená, odpovědnost, odbory
- 17) Management podniku (z hlediska ekonomického)
- 18) Cenné papíry a obchodování s nimi

19) Bankovníctví

20) Pojišťovníctví

Služby cestovního ruchu, Cestovní ruch v praxi, Rekreatologie

1) Služby CR

2) Stravovací služby a nabídka ve stravovacích službách

3) Formy prodeje ve společném stravování

4) Ubytovací služby

5) Lázeňství

6) Silniční a vodní doprava

7) Železniční, letecká a nekonvenční doprava

8) Trh cestovního ruchu, typologie CR, etický kodex

9) Historie cestovního ruchu v České republice

10) Aktivní cestovní ruch

11) Organizace cestovního ruchu

12) Informační služby a rezervační systémy

13) Animační služby

14) Služby pro specifické segmenty CR

15) Venkovský CR a další trendy v nabídce

Obor Bankovníctví a pojišťovnictví

Předmět: **Ekonomika, Marketing, Peněžní provoz a finančníctví**

Forma zkoušky: Ústní

Ekonomika a podnikání a Marketing

1. Základní ekonomické pojmy
2. Podnik a podnikání, státní podnik, družstvo
3. Obchodní společnosti osobní
4. Obchodní společnosti kapitálové
5. Živnost
6. Národní hospodářství
7. Majetek dlouhodobý
8. Majetek oběžný
9. Financování činnosti podniku
10. Náklady, výnosy, výsledek hospodaření
11. Mzdová soustava
12. Management
13. Zákoník práce – vznik a zánik pracovního poměru
14. Zákoník práce – pracovní doba, dovolená, odpovědnost za škody
15. Hospodářská politika státu
16. Mezinárodní obchod
17. Informační soustava podniku
18. Finanční analýza
19. Základy marketingu, SWOT analýza
20. Marketingový mix

Peněžní provoz a finančníctví

1. Peníze, česká měna, měna euro
2. Bankovní soustava ČR
3. ČNB
4. Platební styk a pokladna
5. Peněžní poukázky
6. Pasivní bankovní operace – vkladní knížky
7. Pasivní bankovní operace – bankovní účty
8. Pasivní bankovní operace – spořicí účty a termínované vklady

9. Pasivní bankovní operace – investice do fondů
10. Aktivní bankovní operace – úvěry krátkodobé a střednědobé
11. Aktivní bankovní operace – úvěry dlouhodobé
12. Ostatní bankovní operace
13. Cenné papíry úvěrové
14. Cenné papíry majetkové
15. Platební karty
16. Bankomaty a vkladomaty
17. Stavební spoření
18. Penzijní fondy
19. Pojišťovnictví – základní pojmy, charakteristika, historie
20. Druhy pojištění