

Maturitní okruhy a témata pro školní rok 2019-2020

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

Přehled zkoušek profilové části

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** - ústní 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** - ústní zkouška (PSS, POS)
2. povinná zkouška **Programování** - praktická zkouška

Obor Mechanik elektrotechnik

1. povinná zkouška **Počítače a řídicí technika** - ústní zkouška
2. povinná zkouška **Praktická zkouška z odborného výcviku** - praktická zkouška

Obor Ekonomika a podnikání – ŠVP Cestovní ruch a rekreologie

1. povinná zkouška **Podnikání v cestovním ruchu** - obhajoba maturitní práce (DEU, UCK, UHP, OKO, EAP, EBC*L, SCR, CRP, MCR, REK)
2. povinná zkouška **Ekonomika a služby cestovního ruchu** - ústní zkouška (EAP, GCR, SCR, CRP, MCR, REK)

Maturitní okruhy pro školní rok 2019-2020

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 rok 2019-2020

Obor Informační technologie

1) Specializace Počítačová grafika a multimédia

Předmět: **Počítačová grafika**

Forma zkoušky: Praktická

1. Vektorová grafika – Corel Draw, Adobe Illustrator
2. Bitmapová grafika – Adobe Photoshop
3. 3D grafika – Google SketchUp
4. Program pro sazbu tiskovin – Adobe InDesign

V Kolíně dne 30.9.2019

Maturitní okruhy pro školní rok 2019-2020

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)

V Kolíně dne 30.9.2019

Maturitní témata pro školní rok 2019-2020

Obor Informační technologie

2) Specializace Síťový specialista

Předmět: **Počítačové sítě**

Forma zkoušky: ústní

1. Síťová architektura
2. Referenční modely ISO/OSI a TCP/IP - porovnání
3. Základy datové komunikace
4. Přenosová média
5. Lokální sítě, Ethernet
6. Bezdrátová lokální síť - WLAN
7. Architektura WLAN
8. Architektura TCP/IP - síťová vrstva - protokol IPv4
9. Architektura TCP/IP - síťová vrstva - IP adresace
10. Architektura TCP/IP - síťová vrstva - další protokoly
11. Architektura TCP/IP - síťová vrstva - protokol IPv6
12. Propojování sítí
13. Směrování v sítích s IPv4
14. Směrovací algoritmy - algoritmus vektorů vzdáleností
15. Směrovací algoritmy - algoritmus stavu spojů
16. Transportní vrstva - základní pojmy, protokol TCP
17. Transportní vrstva - protokol TCP
18. Transportní vrstva - protokoly UDP, RTP, RTCP
19. Aplikační vrstva - protokoly TELNET, FTP
20. Elektronická pošta a její protokoly
21. Systém DNS
22. WWW a HTTP
23. Správa počítačové sítě
24. Bezpečnost sítí s IP
25. Komplexní ochrana sítě a DHCP

V Kolíně dne 30.9.2019

Maturitní okruhy pro školní rok 2019-2020

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 rok 2019-2020

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

V Kolíně dne 30.9.2019

Maturitní témata pro školní rok 2019-2020

Obor Informační technologie

2) Specializace Síťový specialista – pro programátory

Předmět: **Počítačové systémy a sítě**

Forma zkoušky: Ústní

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.

V Kolíně dne 30.9.2019

Maturitní okruhy pro školní rok 2019-2020

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 témata pro školní rok 2019-2020

Obor Mechanik elektrotechnik

Předmět: **Počítače a řídicí technika**

Forma zkoušky: Ústní

1. Základní sestava počítačů
2. Výstupní zařízení počítačů
3. Zobrazovací jednotky
4. Řadiče Atmel, Microchip AVR
5. Vstupní zařízení počítačů
6. Simulátory, kontrola a překlad programu
7. Programovací jazyky, tvorba programů
8. Programovadla, SPZ, jednoúčelová, USBASP, způsob práce
9. Paměti, rozdělení, popis
10. Výukové prostředky, stavebnice, způsob práce
11. Logické indikátory, analyzátoři, kontrola a měření v obvodech mikrořadičů
12. Programování řadičů Microchip AVR
13. Rozšiřující obvody mikrořadičů
14. Řízení, program, komunikace PC a řadičů Microchip AVR
15. Vývoj a ladění programů, příprava podkladů
16. Komunikace počítačů
17. Senzory, vstupní periferie, přizpůsobení s PC a řadiče Microchip AVR
18. Výkonové členy
19. Programovatelné automaty
20. Vývojové prostředky pro mikrořadiče

V Kolíně dne 30.9.2019

Maturitní okruhy pro školní rok 2019-2020

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 témata pro školní rok 2019-2020

Obor Cestovní ruch a rekreologie

Předmět: **Ekonomika a služby cestovního ruchu**

Forma zkoušky: Ústní

Základní ekonomické pojmy
Podnik a podnikání, státní podnik, družstvo
Obchodní korporace osobní a kapitálové
Živnost
Národní hospodářství
Majetek podniku dlouhodobý
Majetek podniku oběžný
Náklady a výnosy, výsledek hospodaření
Financování činnosti podniku
Mzdová soustava
Daně nepřímé
Daně přímé
Hospodářská politika státu
Mezinárodní obchod
Zákoník práce – vznik a zánik pracovního poměru
Zákoník práce – pracovní doba, dovolená, odpovědnost, odbory
Management podniku (z hlediska ekonomického)
Cenné papíry a obchodování s nimi
Bankovníctví
Pojišťovnictví

Geografie cestovního ruchu Střední a Jihovýchodní Evropy
Geografie cestovního ruchu Jihozápadní, Západní a Severní Evropy
Geografie cestovního ruchu Ameriky
Geografie cestovního ruchu Asie
Geografie cestovního ruchu Afriky a Austrálie

Historie cestovního ruchu v České republice
Dopravní služby, logistika
Silniční a vodní doprava
Trh cestovního ruchu
Ubytovací služby
Organizační struktura hromadného ubytování
Nabídka ve stravovacích službách
Marketingová komunikace
Aktivní cestovní ruch
Pasivní cestovní ruch
Funkce CK/CA
Produkt CK/CA
Formy prodeje ve společném stravování
Distribuce produktu cestovního ruchu

Organizace cestovního ruchu
Informační služby a rezervační systémy
Stravovací služby
Železniční, letecká a nekonvenční doprava
Lázeňství
Typologie cestovního ruchu, etický kodex
Služby CR
Animační služby
Služby pro specifické segmenty CR
Služby venkovského CR
Trendy v nabídce