

Přehled maturitních zkoušek profilové části

školní rok: **2022-23**

studijní obor: **18-20-M/01 Informační technologie**
se zaměřením na Programování, vývoj aplikací a robotiku

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky obsahuje tři předměty, z toho dva povinné předměty a jeden volitelný předmět.

První povinný předmět je předmět

Praktická zkouška maturitní zkoušky

Forma zkoušky: praktické vypracování zadaného úkolu

Témata zkoušky: obsah učiva předmětů Hardware, Programování a vývoj software, Programování mikropočítačů a PLC automaty.

Druhý povinný předmět je předmět

Automatizace a robotika

Forma zkoušky: ústní zkouška

Témata zkoušky: obsah učiva předmětů Automatizace a robotika, Programování mikropočítačů a PLC automaty

Třetí předmět profilové části maturitní zkoušky je volitelný předmět, který je dán výběrem ze dvou předmětů:

1. Programování a ICT

Forma zkoušky: ústní zkouška

Témata zkoušky: obsah předmětů Programování a vývoj software a Informační a komunikační technologie

1. Správce informačních technologií

Forma zkoušky: ústní zkouška

Témata zkoušky: obsah učiva předmětů Operační systémy, Hardware a Počítačové sítě

Předkládá za předmětovou komisi: Ing. Milena Vilímková

V Dobrušce dne 12. 9. 2022

schvaluje ředitel školy: Marian Kubala



Přehled témat maturitních předmětů

školní rok: **2022-23**

studijní obor: **18-20-M/01 Informační technologie**
se zaměřením na Programování, vývoj aplikací a robotiku

Automatizace a robotika

1. Automatická navigace mobilních robotů
2. Pohonné mechanismy robotů
3. Zdroje energie průmyslových a mobilních robotů
4. Základy konstrukce robotů průmyslových a mobilních robotů
5. Mobilní robotika
6. Kinematické dvojice a kinematické struktury
7. Senzory průmyslových a mobilních robotů
8. Průmyslové roboty – základní pojmy
9. Senzorický subsystém robotů
10. Podvozky mobilních robotů

Programování mikropočítačů

1. Arduino – základní pojmy
2. digitální vstupy
3. digitální výstupy
4. analogové vstupy
5. analogové výstupy

PLC automaty

1. PLC – Historie PLC, uvedení PLC do provozu, textové programovací jazyky, vývojové prostředí Mosaic, programovací jazyk ST
2. PLC - Centrální jednotka PLC, grafické programovací jazyky, WebMaker, funkční bloky v programu PLC
3. PLC – Rozdělení PLC, uvedení PLC do provozu, vývojové prostředí Mosaic, programovací jazyk LD
4. PLC – Vykonávání programu PLC, grafické programovací jazyky, WebMaker, programovací jazyk CFC

Operační systémy

5. Důvody, definice a struktura – základní třídění OS
6. Zavádění OS a ukončování běhu OS
7. Souborové systémy a licence
8. Instalace OS MS Windows, příprava pro uživatele
9. Bezpečnost a antivirová problematika
10. Běžný provoz MS Windows, správa a údržba
11. Instalace OS LINUX
12. LINUX – práce v GUI, práce v textové konzoli, správa serveru

Hardware

1. Procesory
2. Základní deska
3. Pevná paměťová média
4. Sběrnice a porty počítačů
5. Konstrukce počítačů
6. Operační paměti
7. Výstupní zařízení - zobrazovací jednotky
8. Počítačové sítě a internet
9. Tisková výstupní zařízení
10. Optické paměti a jejich média
11. Sběrnice a porty počítačů
12. Konstrukce počítačů

Počítačové sítě

1. Historický vývoj počítačových sítí, referenční model ISO/OSI
2. Aktivní síťové prvky a jejich použití v poč. sítích
3. Topologie poč. sítí a strukturovaná kabeláž
4. Technologie přenosu dat optickými vlákny
5. Mobilní počítačové bezdrátové sítě
6. Metalické vodiče používané v počítačových sítích

Programování a vývoj software

1. Paralelní porty
2. Čítače/časovače
3. Sériový port
4. Přerušovací systém
5. Algoritmy
6. Objektově orientované programování a Windows aplikace
7. XHTML a CSS.
8. Databáze (SQL)
9. ASP.NET C#
10. Silverlight

Informační a komunikační technologie

1. Textové editory
2. Tabulkové editory
3. Prezentační software
4. Elektronická pošta
5. Hardwarové složení PC
6. Periferní zařízení, jejich principy činnosti a parametry

Předkládá za předmětovou komisi: Ing. Milena Vilímková

V Dobrušce dne 12. 9. 2022



schvaluje ředitel školy: Marjan Kubala

