

## Dodatek č. 6

**Platnost:** od 1. září 2019 počínaje 1. ročníkem

**Název vyučovacího předmětu:** Matematika  
**Název ŠVP:** Obchodní akademie  
**Obor vzdělání:** 63-41-M/02 Obchodní akademie  
**Forma vzdělání:** denní  
**Celková hodinová dotace:** 12  
**Platnost:** od 1. září. 2019 počínaje 1. ročníkem

**Název vyučovacího předmětu:** Matematika  
**Název ŠVP:** Obchodní akademie s rozšířenou výukou IT  
**Obor vzdělání:** 63-41-M/02 Obchodní akademie  
**Forma vzdělání:** denní  
**Celková hodinová dotace:** 12  
**Platnost:** od 1. září. 2019 počínaje 1. ročníkem

**Matematika – 3. ročník (počet hodin v ročníku – 99)**

| Výsledky a kompetence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tematické celky                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Žák/žákyně</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce,</li><li>- určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, graficky, výčtem prvků (jen u konečné posloupnosti),</li><li>- rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost, chápe význam difference a kvocientu,</li><li>- řeší jednoduché úlohy na aritmetickou a geometrickou posloupnost,</li><li>- provádí výpočty jednoduchých finančních problémů a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky,</li></ul> | <b>Posloupnost</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice posloupnosti a její vlastnosti</li><li>- aritmetická posloupnost</li><li>- geometrická posloupnost</li><li>- finanční matematika</li></ul>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- užívá základní kombinatorická pravidla,</li><li>- rozpozná základní kombinatorické skupiny, určuje jejich počty,</li><li>- užívá je v reálných situacích</li><li>- počítá s faktoriály a kombinačními čísly,</li><li>- rozumí pojmům náhodný pokus a náhodný jev,</li><li>- rozpozná jev jistý a jev nemožný</li><li>- určuje pravděpodobnost náhodného jevu,</li><li>- využívá při výpočtu pravděpodobnosti</li></ul>                                                                           | <b>Základní pojmy kombinatoriky a pravděpodobnosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- variace, permutace, variace s opakováním, kombinace bez opakování</li><li>- náhodný jev a jeho pravděpodobnost</li><li>- nezávislé jevy</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| opačného jevu,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí vzdálenost dvou bodů, střed úsečky,</li> <li>- chápe vektor jako uspořádanou dvojici reálných čísel,</li> <li>- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin),</li> <li>- určuje velikost vektoru,</li> <li>- užívá skalární součin pro výpočet odchylky vektorů a pro určení kolmosti vektorů,</li> <li>- užívá určení přímky parametricky, obecně a ve směrnicovém tvaru,</li> <li>- řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek,</li> </ul> | <b>Analytická geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadnice bodů v rovině</li> <li>- vektory</li> <li>- analytické vyjádření přímky</li> <li>- polohové a metrické vztahy přímek, bodů a přímek</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví parametrickou rovnici přímky v prostoru, parametrickou a obecnou rovnici roviny,</li> <li>- určuje vzájemnou polohu dvou přímek v prostoru, přímky a roviny, dvou rovin,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- přímka, rovina</li> <li>- základní polohové vztahy</li> </ul>                                                                                                                         |

#### Matematika – 4. ročník (počet hodin v ročníku – 78)

| Výsledky a kompetence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tematické celky                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Žák/žákyně</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná druh kuželosečky z obecných a středových rovnic,</li> <li>- určuje základní charakteristiky kuželoseček,</li> <li>- řeší vzájemnou polohu přímky a kuželosečky.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | kružnice, elipsa, parabola, hyperbola <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemná poloha přímky a kuželosečky</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí číslo opačné, komplexně sdružené,</li> <li>- zapíše algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla, počítá s komplexními čísly,</li> <li>- zobrazí obraz komplexního čísla v Gaussově rovině,</li> <li>- určuje n-tou mocninu a odmocninu komplexního čísla,</li> <li>- řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem a sestavuje kvadratické rovnice dle vlastnosti kořenů,</li> </ul> | <b>Komplexní čísla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- algebraický, goniometrický tvar</li> <li>- Gaussova rovina komplexních čísel</li> <li>- operace s komplexními čísly</li> <li>- Moivreova věta</li> <li>- kvadratická rovnice s reálnými koeficienty a záporným diskriminantem</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Příprava k maturitní zkoušce, opakování středoškolského učiva                                                                                                                                                                                                                                            |

### **Poznámky:**

- 1. Matematické kompetence týkající se statistiky jsou zařazeny v předmětu statistika (PK UCE).**
- 2. V 1.-3. ročníku jsou zařazeny 4 čtvrtletní práce ( 4 hodiny - písemná práce, 4 hodiny - oprava písemných prací ), ve 4. ročníku 3 čtvrtletní práce ( jedna dvouhodinová práce, 4 hodiny - oprava písemných prací ).**
- 3. Vyučovací hodiny zbývající do celkového počtu hodin za školní rok slouží k opakování učiva, zdůraznění důležitých partií učiva a k přípravě na maturitní zkoušku a na přijímací zkoušky.**
  - 1. ročník – 10 disponibilních hodin**
  - 2. ročník – 10 disponibilních hodin**
  - 3. ročník – 10 disponibilních hodin**
  - 4. ročník – 16 disponibilních hodin**

**Název vyučovacího předmětu:**

**Název ŠVP:**

**Obor vzdělání:**

**Forma vzdělání:**

**Celková hodinová dotace:**

**Platnost:**

**Operační systémy**

Informatika v ekonomice

18-20-M/01 Informační technologie

denní

6

od 1. září. 2019 počínaje 2. ročníkem

| <b>Operační systémy - 2. ročník Výsledky a kompetence</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tematické celky</b>                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Žák/žákyně:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Používá virtuální prostředí pro testování OS.</li><li>• Definuje operační systém, jeho strukturu, funkce.</li><li>• Orientuje se v současnosti používaných hlavních OS.</li><li>• Orientuje se v jednotlivých verzích OS Windows.</li><li>• Definuje hardwarové požadavky pro instalaci OS a efektivní provoz aplikací.</li></ul> | <b>Instalace a základní konfigurace OS</b>                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Vytváří uživatelské účty, místní skupiny.</li><li>• Uvědomuje si rozdíly mezi pracovní skupinou, doménou.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Místní uživatelé a skupiny.</b>                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Orientuje se v používaných souborových systémech platformy Windows.</li><li>• Navrhne a přidělí přístupová oprávnění pro místní a síťový přístup k datovým strukturám a aplikacím pro jednotlivé uživatele a skupiny.</li></ul>                                                                                                                      | <b>Zabezpečení prostřednictvím oprávnění.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zabezpečení na úrovni souborového systému NTFS.</li><li>• Sdílení složek.</li><li>• Zabezpečení na úrovni sdílení.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Nastaví parametry pro lokální a síťový tisk.</li><li>• Instaluje lokální tiskové zařízení a provede připojení tiskového výstupu v rámci sítě.</li></ul>                                                                                                                                                                                              | <b>Správa tisku.</b>                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Zvládne operace související se správou hardwaru.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Instalace a správa hardwaru.</b>                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Chápe rozdíl v používání běžných, dynamických disků.</li><li>• Provádí základní údržbu diskového subsystému.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Správa diskového subsystému.</b>                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Zvládne úkoly spojené s instalací a provozem uživatelských aplikací. Provádí aktualizace OS.</li><li>• Licencování software.</li></ul>                                                                                                                                                                                                               | <b>Instalace a správa aplikací. Údržba OS.</b>                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zálohuje a obnovuje OS, uživatelská data, programy prostřednictvím vhodných nástrojů.</li> <li>• Orientuje se v technických prostředcích určených pro zálohování.</li> </ul> | <b>Zálohování a obnova dat.</b>               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyzuje výkon PC a doporučuje opatření na zlepšení konfigurace.</li> </ul>                                                                                                 | <b>Měření a sledování výkonu.</b>             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe význam auditování a jeho úlohu při řešení problémů.</li> </ul>                                                                                                         | <b>Auditování.</b>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je schopen provádět základní konfigurační operace pomocí GPO.</li> </ul>                                                                                                     | <b>Zásady skupiny.</b>                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvládne základní nastavení pracovní stanice pro práci v síťovém prostředí.</li> </ul>                                                                                        | <b>Konfigurace práce v síťovém prostředí.</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Operační systémy - 3 ročník Výsledky a kompetence</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tematické celky</b>                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Žák/žákyně:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v jednotlivých serverových verzích OS Windows.</li> <li>• Rozlišuje pojmy doména a pracovní skupina.</li> <li>• Definuje význam jednotlivých služeb, které nabízí server se síťovým operačním systémem Windows.</li> <li>• Dokáže specifikovat technické požadavky na server s OS Windows.</li> </ul> | <b>Instalace a konfigurace serverového OS Windows.</b>                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe doménový model v OS řady Windows. Zprovozní na serverovém OS doménový řadič. Nakonfiguruje doménový řadič do příslušného místa ve stromu domén.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <b>Doménový model, MS doména.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doména. Active Directory, LDAP.</li> <li>• Stromy, Lesy domén. Doménový řadič - DC Sítě vs. domény, kompatibilita.</li> <li>• Instalace a konfigurace DC.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe rozdíl mezi lokálním a doménovým uživatelským účtem.</li> <li>• Vytváří uživatelské účty a zařazuje je do skupin.</li> <li>• Chápe rozdíl mezi jednotlivými typy skupin v doméně</li> </ul>                                                                                                                                     | <b>Uživatelé, účty, skupiny.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokální a doménové uživatelské účty.</li> <li>• Vytváření účtů.</li> <li>• Skupiny, typy skupin v doméně.</li> <li>• Správa skupin.</li> <li>• Profily.</li> </ul>    |
| <b>Žák/žákyně</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přiděluje oprávnění pro jednotlivé uživatele a skupiny uživatelů.</li> <li>• Nastavuje zabezpečení na úrovni souborového systému nebo na úrovni sdílení.</li> </ul>                                                                                                                                                 | <b>Zabezpečení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpečení na úrovni sdílení.</li> <li>• Zabezpečení na úrovni soub. systému</li> </ul>                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokáže zajistit základní nastavení zásad skupiny v rámci domény.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Zásady skupiny.</b>                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe princip překladu názvů, jmenného prostoru a doménového modelu jmen – DNS.</li> <li>• Nainstaluje službu pro překlad názvů DNS. Nastaví služby DHCP, DNS a WINS • Nastaví službu překladu názvů u klientských OS.</li> </ul> | <b>DNS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurace DNS.</li> <li>• Jméno počítače, zkrácené, plně kvalifikované.</li> <li>• Překlad názvů dopředný a reverzní • Instalace a konfigurace DNS služby, nastavení DNS klienta</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nainstaluje a nakonfiguruje službu DHCP v OS Windows</li> </ul>                                                                                                                                                                   | <b>DHCP.</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfiguruje WWW, FTP server, ...</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | <b>Konfigurace služeb síťových OS.</b>                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provádí zálohu a obnovu dat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | <b>Zálohování a obnova dat.</b>                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavuje základní požadavky zabezpečení počítače proti zneužití.</li> <li>• Konfiguruje firewall.</li> </ul>                                                                                                                     | <b>Zabezpečení PC.</b>                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Operační systémy - 4 ročník Výsledky a kompetence</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tematické celky</b>                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Žák/žákyně</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje základní distribuce a licencování OS Unix/Linux.</li> <li>• Instaluje systém Unix/Linux</li> <li>• Charakterizuje vlastnosti OS Linux.</li> <li>• Rozlišuje rozdíly mezi operačními systémy Windows, Linux.</li> <li>• Orientuje se v grafickém prostředí Linuxu.</li> <li>• Ovládá prostředí v grafickém manažeru – KDE a Gnome.</li> </ul> | <b>Linux, historie, distribuce, architektura.</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadává základní příkazy v interpretru BASH.</li> <li>• Pracuje s dokumentací.</li> <li>• Dokáže využít některý z interních textových editorů pro editaci konfiguračních souborů.</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <b>Interpreter BASH.</b><br>Textový editor.       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe princip sítě TCP/IP v OS Linux. Nastaví síť a parametry TCP/IP.</li> <li>• Ověří dostupnost sítě a diagnostikuje problém</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Sítě v OS Unix/Linux.</b>                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvoří uživatelské, účty skupiny. Konfiguruje jejich vlastnosti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Správa uživatelů a skupin.</b>                 |

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přiděluje uživatelská oprávnění souborům a složkám.</li> </ul>                                                                                                                                   | <b>Oprávnění souborů.</b>                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje typy souborů v prostředí OS Linux.</li> <li>• Vyjadřuje pojem souborový systém v kontextu Linuxu.</li> </ul>                                                                           | <b>Souborový systém OS Linux.</b>                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje technické prostředky určené pro archivaci dat.</li> <li>• Archivuje a obnovuje uživatelská data</li> <li>• Komprimuje a dekomprimuje pomocí vhodného programového nástroje.</li> </ul> | <b>Archivace a obnova, komprimace dat.</b>                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe princip procesů v OS Unix/Linux, jejich dědičnost a vlastnictví.</li> <li>• Definuje úroveň běhu systému.</li> <li>• Spouští, ukončuje, vypisuje procesy v systému.</li> </ul>             | <b>Procesy v OS Unix/Linux.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proces init.</li> <li>• Runlevels.</li> <li>• Administrace procesů</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení síťových služeb –NFS, Samba, WWW, Firewall,...</li> </ul>                                                                                                                              | <b>Serverové služby OS Linux.</b>                                                                                                                      |

**Název vyučovacího předmětu:**

**Název ŠVP:**

**Obor vzdělání:**

**Forma vzdělání:**

**Celková hodinová dotace:**

**Platnost:**

**Počítačové sítě**

Informatika v ekonomice

18-20-M/01 Informační technologie

denní

4

od 1. září. 2019 počínaje 1. ročníkem

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Počítačové sítě - 3. ročník Výsledky a kompetence</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tematické celky</b>                                                                                                                                               |
| <b>Žák/žákyně:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje počítačovou síť. Chápe význam počítačových sítí.</li> <li>• Dokáže specifikovat služby, které síť nabízí.</li> <li>• Klasifikuje síť podle zvoleného kritéria.</li> </ul>                                              | <b>Topologie sítí.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Členění sítí podle fyzického, logického, geografického členění.</li> <li>• Síťové služby.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je schopen orientace v referenčních modelech – OSI/ISO, TCP/IP. Rozumí pojmům datových celků.</li> <li>• Umí vysvětlit pojem protokol a chápe teorii adresace v systémech ISO/OSI, TCP/IP.</li> <li>• Rozumí funkci jednotlivých vrstev</li> </ul> | <b>Komunikace v síti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenční model ISO/OSI, TCP/IP.</li> <li>• Protokoly jednotlivých vrstev.</li> </ul>             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| modelů.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozeznává typy kabelových vedení a jejich Parametry.</li> <li>• Zvolí použití pasivních prvků dle daných Podmínek. Zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP).</li> </ul>                                                                           | <b>Pasivní prvky sítě</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí.</li> <li>• Nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.).</li> </ul>                                                                                                                        | <b>Aktivní prvky sítě</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HUB, switch, router, síťová karta, jejich typy a parametry</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků na bázi.</li> <li>• Nakonfiguruje síťový server.</li> </ul>                                                                                                                                          | <b>Návrh a realizace jednoduché sítě</b>                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrealizuje připojení a nastavení síťových parametrů.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | <b>Připojení počítače k síti LAN</b>                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby.</li> <li>• Nastaví parametry pro připojení k Internetu.</li> </ul>                                                                                                                                                   | <b>Připojení k síti Internet</b>                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasifikuje metody bezdrátové komunikace.</li> <li>• Orientuje se v hardwarových komponentách nutných pro bezdrátovou komunikaci.</li> <li>• Proveďte konfiguraci bezdrátového zařízení.</li> <li>• Aplikuje základní principy zabezpečení bezdrátové sítě.</li> </ul> | <b>Bezdrátové technologie</b>                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Počítačové sítě -4. ročník Výsledky a kompetence</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Tematické celky</b>        |
| <b>Žák/žákyně:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v IP adresaci počítačových sítí, v problematice subsíťování.</li> <li>• Nakonfiguruje parametry počítače pro práci v IP síti.</li> <li>• Protokol IPv4/IPv6.</li> </ul>             | <b>Adresace v IP síti.</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v principech směrování mezi sítěmi.</li> <li>• Chápe funkci směrovače, úlohu směrovacích protokolů v rozsáhlých IP sítích.</li> <li>• Dokáže nakonfigurovat router, NAT, DNS a DHCP server.</li> </ul> | <b>Směrování mezi sítěmi.</b> |



|                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhne základní metody zabezpečení sítí.</li> <li>• Zná běžné metody napadení sítě.</li> <li>• Ochrání síť vhodnými prostředky.</li> </ul>             | <b>Bezpečnost v počítačových sítích</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikuje závadu.</li> <li>• Aplikuje základní nástroje na testování chyb a kvality připojení.</li> <li>• Odstraňuje běžné závady v síti.</li> </ul> | <b>Diagnostika počítačové sítě</b>      |

# UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP

Kód a název oboru vzdělání

Dosažený stupeň vzdělání

Délka a forma vzdělání

Způsob ukončení

Certifikace

Platnost

Obchodní akademie s rozšířenou výukou IT

63-41-M/02

střední vzdělání s maturitní zkouškou

čtyřleté denní

maturitní zkouška

vysvědčení o maturitní zkoušce

od 1. září. 2019 počínaje 1. ročníkem

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů |                | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku |           |           |           | Celkem     |
|----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                        |                | 1.                                          | 2.        | 3.        | 4.        |            |
| <b>Povinné vyučovací předměty</b>      |                | <b>32</b>                                   | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>131</b> |
|                                        |                |                                             |           |           |           |            |
| <b>a) Základní</b>                     | <b>Zkratka</b> | <b>32</b>                                   | <b>33</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>125</b> |
| Český jazyk a literatura               | CJL            | 3                                           | 3         | 3         | 3         | 12         |
| První cizí jazyk                       | PCJ            | 4                                           | 3         | 3         | 3         | 13         |
| Druhý cizí jazyk                       | DCJ            | 2                                           | 3         | 3         | 3         | 11         |
| Anglická odborná terminologie          | OAT            | 1                                           | 1         | 1         | 1         | 4          |
| Matematika                             | MAT            | 3                                           | 3         | 3         | 3         | 12         |
| Dějepis                                | DEJ            | 2                                           | -         | -         | -         | 2          |
| Občanská nauka                         | OBN            | 2                                           | 2         | -         | -         | 4          |
| Tělesná výchova                        | TEV            | 2                                           | 2         | 2         | 2         | 8          |
| Fyzikální a chemické vzdělávání        | FCH            | 2                                           | -         | -         | -         | 2          |
| Ekologie                               | EKL            | 2                                           | -         | -         | -         | 2          |
| Hospodářský zeměpis                    | HOZ            | 2                                           | -         | -         | -         | 2          |
| Informační technologie                 | INT            | 2                                           | 3         | 2         | 2         | 9          |
| Datové komunikace                      | DAK            | -                                           | -         | 2         | -         | 2          |
| Grafika na PC                          | GRP            | 2                                           | 2         | -         | -         | 4          |
| Databázové systémy                     | DAS            | -                                           | -         | -         | 2         | 2          |
| Písemná a elektronická komunikace      | PEK            | 2                                           | 2         | 1         | 1         | 6          |
| Ekonomika                              | EKO            | 2                                           | 3         | 3         | 3         | 11         |
| Ekonomie                               | EKE            | -                                           | -         | 2         | -         | 2          |
| Právo                                  | PRA            | -                                           | -         | 2         | -         | 2          |
| Účetnictví                             | UCE            | -                                           | 3         | 3         | 3         | 9          |
| Statistika                             | STA            | -                                           | 2         | -         | -         | 2          |
| Účetní software                        | UCS            | -                                           | -         | 1         | 1         | 2          |
| Daně                                   | DAN            | -                                           | -         | -         | 2         | 2          |
| Společenské vědy                       | SPV            | -                                           | -         | -         | 2         | 2          |
| Marketing a management                 | MAM            | -                                           | 2         | -         | -         | 2          |
|                                        |                |                                             |           |           |           |            |
| <b>b) Volitelné</b>                    |                | <b>-</b>                                    | <b>-</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>6</b>   |
| Fiktivní firma                         | FIF            | -                                           | -         | 2 *       | 2 *       | 4          |
| Aplikovaná ekonomie                    | APE            | -                                           | -         | 2 *       | 2 *       | 4          |
| Konverzace v cizím jazyce              | KOJ            | -                                           | -         | 1         | 1         | 2          |

\* volitelný

Zrušen předmět AOT, hodinová dotace bude využita pro výuku 2. cizího jazyka v ŠVP Informatika v ekonomice. V návaznosti na tuto změnu bude provedena úprava ŠVP pro výuku ANJ.

## Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| RVP                                             |                 |         | ŠVP                               |                |         |
|-------------------------------------------------|-----------------|---------|-----------------------------------|----------------|---------|
| vzdělávací oblasti a obsahové okruhy            | minimální počet |         | vyučovací předmět                 | skutečný počet |         |
|                                                 | týdenní         | celkový |                                   | týdenní        | celkový |
| Jazykové vzdělávání                             | 5               | 160     | Český jazyk a literatura          | 6              | 192     |
| Český jazyk                                     |                 |         | 1. cizí jazyk                     | 13             | 416     |
| Cizí jazyk                                      |                 |         | 2. cizí jazyk                     | 11             | 352     |
|                                                 |                 |         | Konverzace cizí jazyk             | 2              | 64      |
| Společenskovědní vzdělávání                     | 5               | 160     | Dějepis                           | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Občanská nauka                    | 4              | 128     |
|                                                 |                 |         | Společenské vědy                  | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Právo                             | 2              | 64      |
| Přírodovědné vzdělávání                         | 4               | 128     | Fyzikálně-chemické vzd.           | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Ekologie                          | 2              | 64      |
| Matematické vzdělávání                          | 10              | 320     | Matematika                        | 12             | 384     |
| Estetické vzdělávání                            | 5               | 160     | Český jazyk a literatura          | 6              | 192     |
| Vzdělávání pro zdraví                           | 8               | 236     | Tělesná výchova                   | 8              | 256     |
|                                                 |                 |         | Lyžařský kurz                     | -              | -       |
|                                                 |                 |         | Sportovní kurz                    |                | --      |
| Vzdělávání v inf. a komunikačních technologiích | 6               | 192     | Informační technologie            | 17             | 544     |
| Písemná a ústní komunikace                      | 4               | 128     | Písemná a elektronická komunikace | 6              | 192     |
| Podnik, podnikové činnosti, řízení podniku      | 16              | 512     | Ekonomika                         | 7              | 224     |
|                                                 |                 |         | Statistika                        | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Marketing                         | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Fiktivní firma (Apl. ek.)         | 4              | 128     |
| Finance, daně, finanční trh                     | 9               | 288     | Ekonomika                         | 3              | 96      |
|                                                 |                 |         | Účetní software                   | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Účetnictví                        | 9              | 288     |
|                                                 |                 |         | Daně                              | 2              | 96      |
| Tržní ekonomika, národní a světová ekonomika    | 5               | 160     | Ekonomika                         | 1              | 32      |
|                                                 |                 |         | Ekonomie                          | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Hospodářský zeměpis               | 2              | 64      |
| Disponibilní hodiny                             | 33              | 1056    |                                   | -              | -       |
| Celkem                                          | 128             | 4096    |                                   | 131            | 4192    |
| Kurzy                                           | -               | -       | Kurzy, projekty                   | 2 týdny        |         |

# UČEBNÍ PLÁN

|                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Název ŠVP                  | Informatika v ekonomice               |
| Kód a název oboru vzdělání | 18-20-M/01 Informační technologie     |
| Dosažený stupeň vzdělání   | střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Délka a forma vzdělání     | čtyřleté denní                        |
| Způsob ukončení            | maturitní zkouška                     |
| Certifikace                | vysvědčení o maturitní zkoušce        |
| Platnost                   | od 1. září 2019 počínaje 1. ročníkem  |

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů |                       | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku |                     |                     |                     | Celkem              |
|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                        |                       | 1.                                          | 2.                  | 3.                  | 4.                  |                     |
| Povinné vyučovací předměty             |                       | 33                                          | 31                  | 34                  | 32                  | 130                 |
|                                        |                       |                                             |                     |                     |                     |                     |
| <b>a) Základní</b>                     | <b>Zkratka</b>        | <b>33</b>                                   | <b>31</b>           | <b>33</b>           | <b>31</b>           | <b>128</b>          |
| Český jazyk a literatura               | CJL                   | 3                                           | 3                   | 3                   | 3                   | 12                  |
| První cizí jazyk                       | PCJ                   | 4                                           | 3                   | 3                   | 3                   | 13                  |
| Druhý cizí jazyk                       | DCJ                   | 2                                           | 3                   | 3                   | 3                   | 11                  |
| <b><del>Technická angličtina</del></b> | <b><del>TEA</del></b> | <b><del>1</del></b>                         | <b><del>2</del></b> | <b><del>1</del></b> | <b><del>1</del></b> | <b><del>2</del></b> |
| Matematika                             | MAT                   | 3                                           | 3                   | 3                   | 3                   | 12                  |
| Biologie a ekologie                    | EKL                   | 2                                           | -                   | -                   | -                   | 2                   |
| Fyzika                                 | FYZ                   | 2                                           | -                   | -                   | -                   | 2                   |
| Chemie                                 | CHE                   | 2                                           | -                   | -                   | -                   | 2                   |
| Dějepis                                | DEJ                   | 2                                           | -                   | -                   | -                   | 2                   |
| Občanská nauka                         | OBN                   | 2                                           | 2                   | -                   | -                   | 4                   |
| Společenské vědy                       | SPV                   | -                                           | -                   | 2                   | 2                   | 4                   |
| Tělesná výchova                        | TEV                   | 2                                           | 2                   | 2                   | 2                   | 8                   |
| Vzdel. v inf. a kom. tech.             | VIK                   | -                                           | -                   | 2                   | 2                   | 4                   |
| Hardware                               | HAR                   | 3                                           | 2                   | -                   | -                   | 5                   |
| Operační systémy                       | OPS                   | -                                           | 2                   | 2                   | 2                   | 6                   |
| Aplikační software                     | APS                   | 2                                           | 2                   | 2                   | 2                   | 8                   |
| Počítačové sítě                        | PCS                   | -                                           | -                   | 2                   | 2                   | 4                   |
| Programování a vývoj aplikací          | PVA                   | -                                           | 3                   | 3                   | 2                   | 8                   |
| Písemná a elektronická komunikace      | PEK                   | 2                                           | 2                   | 1                   | -                   | 5                   |
| Ekonomika                              | EKO                   | 2                                           | 2                   | 2                   | 2                   | 8                   |
| Účetnictví                             | UCE                   | -                                           | 2                   | 3                   | 3                   | 8                   |
|                                        |                       |                                             |                     |                     |                     |                     |
| <b>b) Volitelné</b>                    |                       | -                                           | -                   | <b>1</b>            | <b>1</b>            | <b>2</b>            |
| Konverzace v cizím jazyce              | KOJ                   | -                                           | -                   | 1                   | 1                   | 2                   |

Zrušen předmět TEA, hodinová dotace (2 hod.) bude využita pro posílení hodinové dotace 2. cizího jazyka ve 2. a 3. ročníku navýšením o 1 hodinu. Ve 2. ročníku bude posílena hodinová dotace 2. cizího jazyka navýšením o jednu hodinu (bude využita hodinová dotace zrušené AOT v ŠVP OA s RVI). V návaznosti na tuto změnu bude provedena úprava ŠVP pro výuku ANJ.

## PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

| RVP                                             |                 |         | ŠVP                                             |                |         |
|-------------------------------------------------|-----------------|---------|-------------------------------------------------|----------------|---------|
| vzdělávací oblasti a obsahové okruhy            | minimální počet |         | vyučovací předmět                               | skutečný počet |         |
|                                                 | týdenní         | celkový |                                                 | týdenní        | celkový |
| Jazykové vzdělávání                             | 5               | 160     | Český jazyk a literatura                        | 6              | 196     |
| Český jazyk                                     |                 |         | 1. cizí jazyk                                   | 13             | 416     |
| Cizí jazyk                                      | 10              | 320     | 2. cizí jazyk                                   | 11             | 352     |
|                                                 |                 |         | Konverzace v cizím jazyce                       | 2              | 64      |
| Společenskovědní vzdělávání                     | 5               | 160     | Dějepis                                         | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Občanská nauka                                  | 4              | 128     |
|                                                 |                 |         | Společenské vědy                                | 4              | 128     |
| Přírodovědné vzdělávání                         | 6               | 192     | Fyzika.                                         | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Chemie                                          | 2              | 64      |
|                                                 |                 |         | Biologie a ekologie                             | 2              | 64      |
| Matematické vzdělávání                          | 12              | 384     | Matematika                                      | 12             | 384     |
| Estetické vzdělávání                            | 5               | 160     | Český jazyk a literatura                        | 6              | 192     |
| Vzdělávání pro zdraví                           | 8               | 256     | Tělesná výchova                                 | 8              | 256     |
|                                                 |                 |         | Lyžařský kurz*                                  | -              | -       |
|                                                 |                 |         | Sportovní kurz*                                 | -              | -       |
| Vzdělávání v inf. a komunikačních technologiích | 4               | 128     | Vzdělávání v inf. a komunikačních technologiích | 4              | 128     |
|                                                 |                 |         | Písemná a elektronická komunikace               | 5              | 160     |
| Ekonomické vzdělávání                           | 3               | 96      | Ekonomika                                       | 8              | 256     |
|                                                 |                 |         | Účetnictví                                      | 8              | 256     |
| Hardware                                        | 5               | 160     | Hardware                                        | 5              | 160     |
| Operační systémy                                | 6               | 192     | Operační systémy                                | 6              | 192     |
| Aplikační software                              | 8               | 256     | Aplikační software                              | 8              | 256     |
| Počítačové sítě                                 | 4               | 128     | Počítačové sítě                                 | 4              | 128     |
| Programování a vývoj aplikací                   | 8               | 256     | Programování a vývoj aplikací                   | 8              | 256     |
| Disponibilní hodiny                             | 39              | 1248    |                                                 | -              | -       |
| Celkem                                          | 128             | 4096    |                                                 | 130            | 4160    |
| Kurzy                                           | -               | -       | Kurzy, projekty*                                | 2 týdny        |         |

## ***Povinné zkoušky***

1. zkouška - **soubor odborných předmětů** – praktická zkouška  
(účetnictví na PC, aplikační software, programování a vývoj aplikací, operační systémy a počítačové sítě, písemná a elektronická komunikace)
2. zkouška - **ekonomika** – ústní zkouška před zkušební komisí
3. zkouška - **soubor odborných IT předmětů** – obhajoba závěrečné práce  
(vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, programování a vývoj aplikací)