

- **JavaScript - Tvorba webových služeb a REST API**
- **Kurz Python I – úvod do programování**
- **Microsoft PowerPoint – pokročité techniky**
- **Grafické ztvárnění prezentací**
- **Kurz Mind Mapping**
- **Microsoft Power BI Desktop**
- **Kurz IoT – Sběr dat pomocí Arduino UNO**
- **Kurz IoT – Zpracování dat z IoT pomocí SQL Server a Azure**

1.3. Dílčím plněním (tj. částí služeb) se pro účely této Smlouvy rozumí kurzy definované objednatelem jednou schválenou výzvou k poskytnutí plnění.

1.4. Účelem této Smlouvy je zvýšení odborné kvalifikace zaměstnanců VÚ 1970 Vyškov k zabezpečení výuky v kurzech objednatele a k zabezpečení programátorů aplikací.

2. Cena za službu

2.1. **Cena za poskytnutí služeb** se sjednává jako nejvýše přípustná ve výši **128 937,60 CZK včetně DPH** (slovy: stodvacetosmtisícdevěsettřicet sedm 60/100 CZK). V takto sjednané ceně jsou zahrnuty veškeré náklady poskytovatele související s poskytnutím služby.

2.2. Cena za jednotlivá dílčí plnění bude stanovena na základě skutečně provedených kurzů až po jejich převzetí objednatelem, přičemž za jednotlivá dílčí plnění ve smyslu čl. 3.2. této Smlouvy se cena stanoví takto:

2.3.

<i>název</i>	<i>Předp. počet posluchačů</i>	<i>Cena za 1 posluchače bez DPH</i>	<i>Cena celkem bez DPH</i>	<i>Cena celkem vč. DPH</i>
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

- 4.3.2.3. výzva k poskytnutí plnění, ve které jsou vyplněné údaje nad rámec stanovený touto Smlouvou;
 - 4.3.2.4. výzva k poskytnutí plnění, která není objednatelem poskytovateli zaslána na příslušném formuláři; nebo
- 4.4. Výzva k poskytnutí plnění se považuje za schválenou a pro obě smluvní strany závaznou dnem jejího přijetí poskytovatelem ve smyslu čl. 4.3.1. této Smlouvy nebo marným uplynutím lhůty stanovené v čl. 4.3. této Smlouvy.
- 4.5. S neplatnou Výzvou k poskytnutí plnění nejsou spojeny žádné účinky v souvislosti s touto Smlouvou, vyjma povinnosti poskytovatele vyplývající z čl. 4.3. této Smlouvy.

5. Způsob poskytování služeb

- 5.1. Poskytovatel je povinen zabezpečit požadované kurzy vlastními prostředky a na vlastní nebezpečí zejména s důrazem na organizaci kurzů v zázemí moderní počítačové učebny a vhodným lektorem (certifikovaným v případě kurzů Adobe), jednotliví posluchači obdrží příručku ke školení a po ukončení kurzu také osvědčení o absolvování kurzu.
- 5.2. Objednatel je oprávněn průběžně kontrolovat provádění dílčího plnění ve smyslu § 2593 Občanského zákoníku. Poskytovatel se zavazuje umožnit objednateli tuto kontrolu služeb provádět. Za tímto účelem je poskytovatel povinen předložit objednateli veškerou dokumentaci související s poskytováním služeb, vyžádanou objednatelem. Za tímto účelem je poskytovatel povinen předložit objednateli veškerou dokumentaci související s prováděním dílčího plnění vyžádanou objednatelem.
- 5.3. Dílčí plnění poskytovatel předá objednateli jako celek nejpozději v termínu určeném ve smyslu čl. 3.1. této Smlouvy, v místě plnění stanoveném ve smyslu čl. 3.2. této Smlouvy.

6. Platební podmínky

- 6.1. Nárok na úhradu ceny za dílo objednatelem poskytovateli vzniká postupně vždy **po ukončení každého dílčího plnění**, a to ve výši ceny za dílčí plnění (části služeb), která byla objednatelem převzata bez výhrad (tzn., že poskytovatel je oprávněn požadovat po objednateli úhradu dílčí ceny v návaznosti na plnění této Smlouvy jedním daňovým dokladem (fakturou). Úhrada každé dílčí ceny bude provedena na základě poskytovatelem vystaveného daňového dokladu (faktury), a to na bankovní účet uvedený na tomto daňovém dokladu (faktuře). Objednatel neposkytuje zálohy. Pokud budou u dodavatele zdanitelného plnění shledány důvody k naplnění institutu ručení za daň podle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, bude Ministerstvo obrany při zasílání úplaty vždy postupovat zvláštním způsobem zajištění daně podle § 109a tohoto zákona. Smluvní strany berou na vědomí a souhlasí, že v takovém případě bude platba dodavateli za předmět smlouvy snížena o daň z přidané hodnoty, která bude odvedena Ministerstvem obrany na účet správce daně místně příslušného dodavatele. Dodavatel obdrží úhradu za předmět smlouvy ve výši částky odpovídající základu daně a nebude nárokovat úhradu ve výši daně z přidané hodnoty odvedené na účet jemu místně příslušnému správci daně.
- 6.2. Každý daňový doklad (faktura) musí obsahovat zejména všechny náležitosti stanovené zák. č. 235/2004 Sb., o DPH (dále též „zákon o DPH“), ve znění pozdějších předpisů, dále musí daňový doklad (faktura) obsahovat číslo Dohody, podle které se uskutečňuje plnění, a následující údaje k identifikaci objednatele **je zhotovitel povinen na tomto daňovém**

dokladu (faktuře) uvést následující údaje: „Objednatel: Česká republika-Ministerstvo obrany, se sídlem Tychonova 1, 160 01 Praha 6. IČ: 60162694, DIČ: CZ60162694. Konečný příjemce: Vojenský útvar 1970, Víta Nejedlého, 68201 Vyškov“. Číslo výzvy k poskytnutí plnění. Zhotovitel je povinen v daňovém dokladu (faktuře) cenu za jednotlivá dílčí plnění části díla) rozepsat po jednotlivých položkách rozpočtu. Součástí daňového dokladu (faktury) jsou **originály protokolu** podepsaného za objednatele zástupcem objednatele oprávněným jednat ve věcech technických, které se vztahují k příslušným dílčím plněním (částí díla). Pokud budou u dodavatele zdanitelného plnění shledány důvody k naplnění institutu ručení za daň podle § 109 zákona o DPH, bude objednatel při zasílání úplaty vždy postupovat zvláštním způsobem zajištění daně podle § 109a zákona o DPH

- 6.3. Daňový doklad (fakturu) doručí zhotovitel objednateli **prostřednictvím datové schránky ukbwcxd název Fakturace (Ministerstvo obrany) nebo v listinné podobě na adresu: Vojenský útvar 1970, Víta Nejedlého 1, 682 01 Vyškov.** Objednatel zaplatí cenu dle daňového dokladu (faktury) nejpozději do **30 dnů** ode dne obdržení tohoto daňového dokladu (faktury), byl-li daňový doklad (faktura) objednateli doručen nejpozději do **12. 12. 2022**.
- 6.4. Za den splnění platební povinnosti se považuje den odepsání ceny dle daňového dokladu (faktury) z účtu objednatele ve prospěch poskytovatele.
- 6.5. Objednatel je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit daňový doklad (fakturu), který neobsahuje požadované náležitosti, není doložen požadovanými, nebo úplnými doklady, nebo obsahuje nesprávné cenové údaje.
- 6.6. Ve vráceném daňovém dokladu (faktuře) musí objednatel vyznačit důvod vrácení daňového dokladu (faktury). Oprávněným vrácením daňového dokladu (faktury) přestává běžet původní lhůta splatnosti daňového dokladu (faktury) a běží nová lhůta stanovená dle čl. **6.3.** této Smlouvy ode dne prokazatelného doručení opraveného a všemi náležitostmi opatřeného daňového dokladu (faktury) objednateli.

7. Smluvní pokuty

- 7.1. Za nesplnění závazku z této Smlouvy se sjednávají následující smluvní pokuty:
 - 7.1.1. je-li poskytovatel v prodlení s předáním dokončeného dílčího plnění (tj. části služeb) objednateli ve lhůtě sjednané v čl. **3.2.** této Smlouvy, je poskytovatel povinen zaplatit objednateli za každý započatý den prodlení **0,5 % z ceny dílčího plnění**, nejvýše však 100% z ceny dílčího plnění včetně DPH stanovené ve jmenovité objednávce dílčího plnění, přičemž za poslední den prodlení se považuje den převzetí dílčího plnění (tj. části služeb) objednatelem, bylo-li dílčí plnění (část služeb) převzato objednatelem bez výhrad, anebo okamžik vypořádání všech výhrad, bylo-li dílčí plnění (část služeb) objednatelem převzato s výhradami.
 - 7.1.2. je-li objednatel v prodlení s umožněním převzetí předmětu dílčího plnění poskytovatelem k provedení dílčího plnění, je objednatel povinen zaplatit poskytovateli za každý započatý den prodlení **0,5 % z ceny dílčího plnění**, nejvýše však 100% z ceny dílčího plnění včetně DPH stanovené ve jmenovité objednávce dílčího plnění.
- 7.2. Smluvní strany uplatní nárok na smluvní pokutu a její výši písemnou výzvou u poskytovatele na jeho adrese pro doručování. Poskytovatel je povinen zaplatit uplatněnou smluvní pokutu objednateli do 21 dnů od doručení této výzvy.

- 7.3. Smluvní pokutu zaplatí poskytovatel bez ohledu na to, vznikla-li objednateli škoda. Náhrada škody je vymahatelná samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.

8. Odstoupení od Smlouvy, výpověď Smlouvy

- 8.1. Smluvní strany se dohodly na tom, že tato Smlouva zaniká vedle ostatních případů stanovených občanským zákoníkem také jednostranným odstoupením od Smlouvy ze strany objednatele pro její podstatné porušení poskytovatelem nebo její výpovědí ze strany objednatele.
- 8.2. Podstatným porušením povinností ze strany poskytovatele se rozumí:
- 8.2.1. prodlení poskytovatele se splněním povinnosti dle čl. 4.3. této Smlouvy po dobu delší než 10 pracovních dnů;
 - 8.2.2. prodlení poskytovatele s předáním dokončeného dílčího plnění (tj. části služeb) objednateli ve lhůtě sjednané v čl. 3.1. této Smlouvy po dobu delší než 10 dnů;
 - 8.2.3. opakované porušení povinností poskytovatele vyplývající z této Smlouvy, přičemž opakovaným porušením se rozumí nejméně třetí porušení jakékoliv povinnosti.
- 8.3. Objednatel je oprávněn tuto Smlouvu vypovědět, a to i bez udání důvodu. Výpověď musí být učiněna písemně, výpovědní lhůta činí 1 měsíc a začne běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícím po dni, kdy byla výpověď poskytovateli doručena.

9. Zvláštní ujednání

- 9.1. Všechny právní vztahy, které vzniknou při realizaci závazků vyplývajících z této Smlouvy, se řídí právním řádem České republiky.
- 9.2. Tuto Smlouvu lze měnit pouze písemným, číslovaným, oboustranně potvrzeným ujednáním, výslovně nazvaným dodatek ke Smlouvě podepsaným statutárními orgány nebo zmocněnými zástupci obou smluvních stran. Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu Smlouvy nepovažují. V případě změny zástupce objednatele nebo poskytovatele oprávněného jednat ve věcech technických nebude vyhotoven dodatek ke Smlouvě; smluvní strana, u které ke změně zástupce došlo, je povinna tuto změnu oznámit druhé smluvní straně. Účinnost změny nastává okamžikem doručení oznámení příslušné smluvní straně.
- 9.3. Zástupce objednatele oprávněný jednat ve věcech technických může za objednatele činit pouze tyto úkony:
- 9.3.1. dohodnout s poskytovatelem den a datum předání dílčího plnění (tj. části služeb) – čl. 5.5. této Smlouvy; a
 - 9.3.2. převzít dílčí plnění (tj. část služeb) bez výhrad dle čl. 5.6.1. této Smlouvy, a to včetně podpisu protokolu, nebo odmítnout dílčí plnění (tj. část služeb) převzít dle čl. 5.6.2. této Smlouvy, a to včetně vyhotovení a podpisu zápisu o odmítnutí převzít dílčí plnění.

Zástupce objednatele oprávněný jednat ve věcech technických není oprávněn zejména rozhodnout nebo s objednatelem dohodnout způsob vypořádání nároků z vad plnění. Úkony učiněné zástupcem objednatele oprávněným jednat ve věcech technických nad takto vymezený rámec nezavazují objednatele.

- 9.4. Smluvní strany sjednaly, že doručování se provádí na doručovací adresy uvedené v záhlaví této Smlouvy a to doporučeně s dodejkou, nebo osobně proti potvrzení o převzetí. V případě, že smluvní strana odmítne doručovanou zásilku převzít, platí den odmítnutí převzetí za den doručení. V případě, že smluvní strana nevyzvedne zásilku v úložní době u držitele poštovní licence, má se za to, že zásilka byla doručena třetím dnem od uložení a to, i když se smluvní strana o uložení nedozvěděla.
- 9.5. V případě zániku poskytovatele je tento povinen ihned sdělit objednateli tuto skutečnost event. sdělit svého právního nástupce. V případě změny *sídla, místa podnikání*, nebo doručovací adresy je tuto skutečnost smluvní strana, u níž ke změně došlo, povinna neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně. Účinnost změny pro účely této Smlouvy nastává dnem doručení tohoto písemného oznámení příslušné smluvní straně.
- 9.6. Neplatnost některého ze smluvních ustanovení nemá vliv na platnost ustanovení ostatních. Dojde-li k rozporu mezi zněním této Smlouvy a kterékoli výzvy k poskytnutí plnění dle této Smlouvy, mají při aplikaci přednost ujednání obsažená v této Smlouvě.
- 9.7. Smluvní strany jsou oprávněny postoupit jakoukoliv pohledávku nebo závazek vyplývající z této Smlouvy pouze s předchozím písemným souhlasem druhé smluvní strany.
- 9.8. Poskytovatel bere na vědomí, že místem plnění jsou objekty důležité pro obranu státu ve smyslu § 29 zák. č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany ČR, ve znění pozdějších právních předpisů. Poskytovatel se zavazuje dodržovat veškerá interní nařízení upravující vstup do těchto objektů, která byla v této souvislosti vydána statutárním orgánem, do jehož působnosti tyto objekty důležité pro obranu státu náleží.
- 9.9. Poskytovatel souhlasí se zveřejněním obsahu této Smlouvy.
- 9.10. V případě, že nastane rozpor mezi touto Smlouvou a jejími přílohami, budou přednostně aplikována ustanovení této Smlouvy.
- 9.11. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou s počátkem účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
- 9.12. Tato Smlouva má 7 stran, jsou k ní připojeny 2 přílohy, je vyhotovena ve dvou výtiscích, z nichž obdrží jeden výtisk objednatel a jeden výtisk poskytovatel.

K této Smlouvě jsou připojeny **2 přílohy**, které tvoří její nedílnou součást:

Příloha č. 1 - Vzor výzvy k poskytnutí plnění

Příloha č. 2 - Rozsah a bližší specifikace kurzů

Ve Vyškově, dne

V Praze , dne

Za objednatele
brig. gen. Ing. Radek Hasala

Za poskytovatele
Ing. Petr Daniel



Digitálně podepsal Ing. Petr Daniel
Datum: 2022.05.23 09:37:27
+02'00'

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Příloha č. 2 rámcové dohody o poskytování služeb č. 1660/125/2022-1970

Rozsah a bližší specifikace kurzů

JavaScript - Tvorba webových služeb a REST API

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 2 dny

Obsah kurzu:

- Úvod do teorie webových služeb
 - REST API
 - SOAP
 - WEB SOCKETS
- Konstrukce v jazyce javascript
 - Asynchronní vs synchronní javascript
 - Blocking vs non blocking
 - Event loop
 - Callbacks
 - Promises
 - Async/await
 - Observables
- Komunikace s backendem
 - HTTP GET/POST/PUT/DELETE

Kurz Python I - úvod do programování

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 5 dnů

Obsah kurzu:

- Úvod
 - Historie a základní vlastnosti Pythonu
 - Instalace
 - Konvence psaní kódu, základy syntaxe
 - Vývojové prostředí
- Základní datové typy a proměnné
 - Řetězce
 - Čísla
 - Boolean
 - Operátory pro práci s řetězci
 - Aritmetické operátory
 - Operátory porovnání a logické operátory
 - Konverze

- Proměnné
- Anotace typů a hints
- Formátování řetězců
- Řízení běhu programu
 - Příkaz if
 - Příkazy while a for
 - Range, break a continue
- Funkce
 - Definice funkcí a procedur
 - Předávání parametrů
 - Standardní hodnoty parametrů
 - Rozsah platnosti proměnných
 - Rekurze
- Ladění programu (debugging) a zachytávání výjimek
 - Ladění programu
 - Princip zpracování chyb v Pythonu
 - Mechanismus výjimek
 - Příkazy try, except, raise, finally
- Základy práce s kolekcemi
 - List (seznam)
 - Indexování a řezy
 - Měnitelné vs. neměnitelné typy
 - Tuple (N-tice)
 - Množina (set)
 - Slovník (dictionary)
 - Operace s řetězci
- Built-in Functions
 - Přehled základních vestavěných funkcí
 - Funkce pro práci se s stringem
 - Matematické funkce
 - Konverzní funkce
- Moduly a balíčky
 - Princip modulů pro vytváření knihoven funkcí
 - Standardní moduly
 - Pip
 - Virtuální prostředí (venv)
- Základy OOP
 - Mechanismy OOP, základní vlastnosti OOP
 - Třídy, instance, instanční proměnné a metody
 - Práce s objekty
 - Statické metody
 - Dědičnost, abstraktní třída, finální třída
- Práce se soubory
 - Základy práce se soubory
 - Otevírání souborů, čtení, zápis

Kurz Microsoft PowerPoint – pokročilé techniky
Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 2 dny

Obsah kurzu:

- Práce s prezentací jako takovou
 - Kontrola kompatibility souboru s dřívějšími verzemi
 - Chráněné zobrazení
 - Zabránění změnám v konečné verzi dokumentu
 - Zabezpečení prezentace, zámek, podpis
 - Organizace prezentace (oddíly)
 - Revize, komentáře
 - Nastavení vlastností prezentace
- Předloha snímku jako základ jednotného designu
 - Představení koncepce
 - Role jednotlivých předloh
 - Role layoutů
 - Role vodítek a mřížky při tvorbě
 - Konfigurace záhlaví a zápatí
 - Organizace předloh
 - Pozadí
 - Barevná schémata
 - Motivy
 - Recyklace designu pomocí šablony
 - Tipy a triky při tvorbě designu
- Příprava snímků
 - Účel prezentace jako vizuální pomůcky
 - Rozložení snímku
 - Obnovení formátu definovaného předlohou
 - Vlastní textové pole
 - Tipy a triky pro tvorbu textového obsahu
- Vkládání objektů z jiných aplikací
 - Fotky a jejich specifika (transparentnost, změna barevnosti)
 - Kliparty a jejich specika (rozpad na fragmenty, kresba jako surovina další tvorby)
 - Video, zvuk
 - Tabulka
 - Grafy
 - SmartArt - vizualizovaný výčet
 - Jiné objekty
 - Vložení snímku obrazovky
 - Generované fotoalbum
- Aktualizovatelné propojení souborů MS Office
 - Tipy a triky pro tvorbu grafického obsahu
- Vlastní grafický obsah snímku
 - Kreslení automatických tvarů
 - Tipy a triky při tvorbě (zkratky, zarovnávání, distribuce, seskupení)
 - Křivky a další typy čar jako tvůrčí nástroj
- Dynamika v prezentaci
 - Přejchody snímků
 - Animační efekty

- Rozfázování diagramů a grafů
- Úprava časování
- Interaktivita prezentace
 - Přiřazení akce objektu
 - Kliknutí na objekt jako spoušť (trigger) animace
 - Hypertextový odkaz
 - Vlastní prezentace
- Promítání prezentace
 - Role poznámek
 - Zobrazení přednášejícího
 - Časování prezentace
 - Nekonečné prezentace
 - Elektronické pero v Powerpointu i mimo PowerPoint
- Tisk prezentace
 - Hromadná úprava tiskových předloh (logo, hlavička, patička)
 - Tisk snímků a poznámek
- Export a import
 - Export prezentace pro tvorbu seriálních podkladů
 - Prezentace pro předvádění
 - Import textu do prezentace
 - Sbalení prezentace na cesty

Kurz Grafické ztvárnění prezentací

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 2 dny

Obsah kurzu:

- Úvod
 - základy počítačové grafiky
 - základy typografie
 - základy kompozice
 - specifika designu prezentace a snímků
 - příklady dobrých a špatných prezentací a jejich rozbor
 - současné trendy v designu prezentací
- Online zdroje součástí snímku
 - barevná schémata
 - fonty
 - ikony, symboly
 - vektorové ilustrace
 - fotografie
 - animace, video, zvuk
- Funkce MS PowerPointu potřebné pro design prezentace
- Nastavení
 - vlastní velikost snímku, rozlišení
 - pravítko, mřížka
 - vodítka předlohy, vodítka snímku
- Komplexní formát prezentace
 - předloha snímků

- pozadí
- styly
- motivy a varianty
- písma a barvy motivu
- tvorba šablony
- Statické součásti snímku
 - textové pole
 - ikona, obrazec
 - obrázek, 3D model
 - SmartArt
 - tabulka, graf
 - doplňky třetích stran
- Dynamické součásti snímku
 - animace vlastní, vložená
 - video
 - zvuk
- Formátování součástí snímku
 - editace součástí snímku
 - transformace součástí snímku
 - výplně, obrysy a efekty
- Automatizace práce
 - klávesové zkratky
 - vytvoření vlastní záložky s často používanými funkcemi
- Pomocné nástroje (kdy MS PowerPoint nestačí)
 - online nástroje pro bitmapovou a vektorovou grafiku a design
- online nástroje pro konverzi formátů souborů

Kurz Mind Mapping

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 1 den

Obsah kurzu:

- Co je myšlenková mapa
 - Jak myšlenková mapa funguje
 - Jaký jste typ
 - Ručně nebo na počítači
- Cíle pomocí myšlenkové mapy
 - Definice rolí
 - Definice cílů
- Časové plánování pomocí myšlenkové mapy
 - Kalendář
 - Jednotlivé plány
- Plánování projektů pomocí myšlenkové mapy
 - Projektový portál
 - Složky plánu projektu
- Řešení problémů pomocí myšlenkové mapy
 - Stanovení priorit
 - Popis všech aspektů problému

- Hledání důvodů
- Identifikace rizik
- Porady pomocí myšlenkové mapy
 - Příprava porady
 - Zápis z porady
 - Kontrola úkolů
- Prezentace pomocí myšlenkové mapy
- Znalosti a informace pomocí myšlenkové mapy
 - Sběr informací a znalostí
 - Třídění

Kurz Microsoft Power BI Desktop

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 2 dny

Obsah kurzu:

- Popis aplikace
- Napojení na data
 - Představení zdrojů dat (relační, nerelační)
 - Import, živé připojení, načtení modelu z PowerPivot
 - Možnosti aktualizace
- Úprava dat (editor Power Query)
 - Kroky transformace
 - Spojování a rozšiřování dotazů
 - Změna zdroje dat
- Tvorba datového modelu
 - Relace (aktivní vs neaktivní)
 - Kardinalita
 - Směr křížového filtru a jeho propagace
 - Kategorizace dat
 - Faktové a dimenzionální tabulky
 - Hierarchie
- Úvod do jazyka DAX
 - Datové typy
 - Kalkulované sloupce
 - Míry
 - Sloupcové a tabulkové funkce
- Tvorba a práce s datumovou tabulkou
 - Meziroční změny, celkový součet k datu
- Vizualizace
 - Vestavěné a vlastní
 - Formátování vizuálů
 - Interakce mezi vizuály
 - Panel filtrů (na úrovni vizuálu/stránky/sestavy)
 - Drillování dat (drilldown a drillthrough)
 - Průřezy
 - Podmíněné formátování
- Publikování do Power BI Service (Office 365)

- Sestavy, datasety, řídicí panely
- Role a zabezpečení
- Automatické aktualizace (Brána dat)
- Možnosti sdílení (balíčky obsahu, emaily, odběry, QR kódy, iframe)

Kurz IoT – Sběr dat pomocí Arduino UNO

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 3 dny

Obsah kurzu:

- Úvod do IoT
 - Co je to IoT
 - Architektury IoT
 - Příklady aplikací
- Úvod do práce s Arduinem
 - Co je to Arduino
 - Obsah Arduino Starter Kitu
- Jednoduché obvody bez nutnosti programovat
 - Sériový obvod
 - Paralelní obvod
- Základy programování pro Arduino
 - Digitální vstupy a výstupy
 - Analogové vstupy a výstupy
 - Serial monitor a serial plotter
 - Získání a zobrazení vstupních dat v počítači
- Transformace vstupních dat na výstupní data
- Úvod do Arduino shields
 - Wifi
 - Ethernet
 - Usb
 - SD card
 - Další shieldy

Kurz IoT – Zpracování dat z IoT pomocí SQL Server a Azure

Přepokládaný termín konání: červen až prosinec 2022

Metody výuky: Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích

Doba trvání kurzu: 3 dny

Obsah kurzu:

- Úvod do IoT
 - Co je to IoT
 - Architektury IoT
 - Příklady aplikací
- Možnosti sběru dat do Cloudu
 - Cosmos DB
 - Event hub
 - IoT hub

- Možnosti sběru dat on-premise
 - Architektura
 - WebAPI jako endpoint
 - SQL Server In-Memory OLTP
- Získání a transformace dat pro pozdější analýzu
 - Cloud
 - Stream Analytics
 - Data Factory
 - On-Premise
 - SSIS
 - T-SQL
- Vizualizace dat
 - SSRS
 - PowerBI
 - Úvod do Machine Learningu
 - Postup práce v ML
 - Trénování dat
 - Volání predikcí