

# Mini Tech MBA Curriculum

## Všeobecno- vzdelávací cieľ

- Poskytnúť prehľad o informačných technológiách a vývoji softvéru (napr. porozumenie princípom programovania, infraštruktúry, manažovania softvérového vývoja).
- Zvýšiť efektivitu spolupráce a komunikácie s IT profesionálmi, pochopenie hlavných pojmov.
- Zručnosť používať a orientovať sa v nových technológiách.
- Schopnosť stanoviť si a sebarozvojom dosahovať kariérne ciele v súvislosti s prácou v IT sektore.

## Cieľové skupiny

- **Profesionálky zamestnané** s minimálne 3 optimálne 5-10 rokov pracovných skúseností vo firme na pozíciách ako konzultant, HR/recruiter, analytik či finančník v IT firme v korporáciách, v startupoch či stredných firmách.
- **Profesionálky počas kariérnej prestávky**, ktoré v podobných rolách už pôsobili.

## Požiadavky na zručnosti účastníčok

- Samostatná práca s počítačom s bežne používanými programami.
- Ovládanie angličtiny aspoň na používateľskej úrovni: porozumenie písaného textu a hovorenej reči.
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa so zameraním iným ako infromatickým.

## Podmienky absolvovania programu

Pre úspešné absolvovanie programu je potrebné absolvovať 80% lekcií, 3 workshopy a vypracovať 80% úloh. Absolventky programu získajú potvrdenie vydané organizáciou Mini Tech MBA for Women s uvedením získaných kľúčových kompetencií a podpismi vybraných lektorov/iek.

## Sylaby programu

Obsah programu je rozdelený do nasledujúcich tematických okruhov:

- **Základy programovania** - dátové štruktúry a algoritmy, porozumenie základným pojmom a konštrukciám.
- **Manažment vývoja softvérového cyklu** - príprava, vývoj, metodológie, prevádzkové procesy, typické rozdelenie tímov a zodpovedností pri vývoji softvéru v malej firme, v agentúre a vo veľkej firme.
- **Dátová analytika** - základy databáz a dátovej biznis analytiky, SQL, prípadové štúdie, prehľad používaných nástrojov vo firmách.
- **Hardvér, infraštruktúra, siete a technické zručnosti** - osobný a firemný hardvér, architektúra počítača, infraštruktúra a technické prehľadové zručnosti.
- **Internetové technológie a web** - internet a siete, bezpečnosť na internete, web a webové aplikácie, tvorba webovej stránky.
- **Počítačová bezpečnosť** - firemná a osobná bezpečnosť na internete a pri práci s modernými technológiami.
- **Digitálne podnikanie** - prehľad o digitálnych produktoch, digitálna reklama a marketingová stratégia, automatizácia procesov.
- **Kariérny rozvoj** - rozvoj osobného talentu a schopnosti etického ovplyvňovania.

## Formáty odovzdávania poznatkov

- Lekcie/Tréningy - vo forme prednášky a následného praktického cvičenia (raz týždenne, spolu 12 lekcí / 36h).
- Workshopy - individuálne cvičenie (práca na zadaní z danej témy) vedené koučom a podporené mentormi (3 workshopy / 18h).
- Videá a prezentácie z lekcí.
- Materiály z prednášok pre podporu opakovania nových pojmov.
- Praktické domáce zadania.
- Diskusie a networking s odborníkmi z praxe (3 diskusie / 9h).
- Konferencie a stretávky profesionálov podľa aktuálnej ponuky v danom semestri (~7h).

## Vzdelávací štandard programu

### Všeobecné zručnosti

- Ovládanie základnej terminológie dotknutých tém, schopnosť pojmy aktívne používať v komunikácii s IT profesionálmi.
- Zvýšenie digitálnej kompetencie a sebaistoty v technologickej problematike.
- Aktívne objavovanie funkcionalít nástrojov a ich efektívne využitie.
- Sebarozvoj, kariérne poradenstvo a osobnostná identita.
- Schopnosť určiť stanoviť a dosahovať kariérne ciele spojené s IT oblasťou.

### Lekcie

Lekcie sa uskutočnia každý pracovný týždeň vo vybraný deň po pracovnej dobe, pričom trvajú 3h spravidla od 18:00-21:00.

Výkonový štandard - Absolvent vie/dokáže:	Obsahový štandard - Absolvent pozná:
<b>1. Úvod do programovania - algoritmy a dátové štruktúry (1 lekcia)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vyjadriť ideu algoritmov.</li><li>- Hľadať a navrhnuť <b>algoritmické riešenia problémov</b>.</li><li>- Plánovať riešenie problému ako <b>postupnosť krokov</b>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- História programovania, algoritmus, programovací jazyk, knižnice, návrhové vzory (design patterns), frameworks,</li><li>- programovacie prostredie, premenné, dátové typy, cykly, podprogramy, vetvenie,</li><li>- bit, byte, kódovanie, zdrojový a strojový kód.</li></ul>
<b>2. Životný cyklus softvéru (1 lekcia)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifikovať základné <b>typy softvérovej architektúry</b>.</li><li>- Identifikovať kroky <b>životného cyklu tvorby softvéru</b>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Program, softvér, vývojový cyklus softvéru, procesy,</li><li>- modely, typy softvéru a softvérových projektov,</li><li>- product backlog, use case, user stories,</li><li>- ukážky práce s nástrojmi na podporu vývoja (GitHub + prog. prostredie).</li></ul>

3. Manažment vývoja softvérového cyklu (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozpoznávať modely a metodológie softvérového vývoja, a zhodnotiť ich výhody a nevýhody (waterfall, agile; scrum, kanban, lean SD).</li> <li>- Vyjadriť ideu <b>manažmentu vývoja softvérového cyklu</b> a typického rozdelenia tímov a zodpovedností pri vývoji softvéru (malá firma, veľká firma, agentúra)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manažment sw projektu: ciele, procesy, roly, organizačná štruktúra, prediktívne a adaptívne riadenie projektu, plánovanie, modely vývoja: agilný, vodopádový,</li> <li>- metodológie softvérového vývoja: scrum, kanban, lean software development,</li> <li>- prehľad o štruktúre IT firiem a tímoch v nich,</li> <li>- nástroje na podporu manažmentu vývoja.</li> </ul>
4. Základy databáz (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porozumenie <b>spracovaniu dát a ich využitiu</b>.</li> <li>- Vytvoriť vlastnú databázu.</li> <li>- Používať nástroje na prácu s databázou.</li> <li>- Vytvárať a interpretovať základné <b>zápisy</b> pomocou SQL <b>na prácu s databázami</b>.</li> <li>- Rozlišovať medzi relačnou a nerelačnou databázou.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Databáza, relačné a nerelačné databázy, redundancia, normalizácia, schéma, inštancie,</li> <li>- základné SQL príkazy, NoSQL,</li> <li>- ACID, CAP teória, Objektovo-relačné mapovanie, map-reduce, elastic search a redis.</li> </ul>
5. Využitie dát pre biznis (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretovať a posudzovať <b>dátové reporty</b>.</li> <li>- Vyjadriť ideu <b>veľkých dát, umelej inteligencie a strojového učenia</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dátová analytika - príklady z praxe, reálne ukážky využitia vo firmách, dátové reporty.</li> <li>- Big Data, Artificial Intelligence, Machine Learning: vysvetlenie významu veľkých dát, umelej inteligencie a strojového učenia.</li> </ul>
6. Osobný hardvér a efektívnosť pri používaní technológií (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikovať <b>komponenty počítača</b>.</li> <li>- Zvýšiť vlastnú <b>produktivitu a bezpečnosť</b> pri využití každodenného vybavenia.</li> <li>- Posudzovať a <b>hodnotiť výkonnosť</b> a parametre komponentov a zvoliť vhodný počítač pre konkrétne potreby užívateľa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručná história počítačov, architektúra počítača, processor, operačný systém,</li> <li>- základné pojmy pre výber komponentov počítača,</li> <li>- tipy na zvýšenie efektívnosti využitia počítača pre riešenie úloh,</li> <li>- efektívne používanie vybraných prostredí a inštalovanie programov,</li> <li>- káble, redukcie a prezentovanie.</li> </ul>
7. Firemný hardvér, infraštruktúra a siete (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikovať základné časti <b>firemného hardvéru</b>.</li> <li>- Vyjadriť ideu fungovania <b>infraštruktúr a sietí</b>.</li> <li>- Orientovať sa vo firemnej infraštruktúre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uchovávanie dát, RAID, buffer, cache, snapshot, cloud,</li> <li>- Sieť a topológia siete, základy firemnej infraštruktúry, servery a ich administrácia, cloud, ukladanie a zálohovanie,</li> <li>- sieťové komponenty a štandardy.</li> </ul>
8. Internet a web (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vyjadriť ideu fungovania <b>internetu</b>.</li> <li>- Porozumenie základom <b>webstránky</b> a implementácie <b>hostingu</b>.</li> <li>- Porozumenie rozdielom internetu a webu a ich elementom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručná história WWW, hlavné jazyky webu, cache, cookies,</li> <li>- typický postup pri tvorbe jednoduchej webstránky a implementácie hostingu, protokol, doména, sieťová adresa, packet, aplikácia, webstránka, a pod.</li> </ul>

9. Počítačová bezpečnosť (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikovať pravidlá <b>počítačovej bezpečnosti</b> v osobnom a pracovnom živote.</li> <li>- Pomenovať <b>hlavné výzvy a riešenia</b> v oblasti <b>osobnej a firemnej bezpečnosti</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hlavné princípy počítačovej bezpečnosti, vulnerability, exploit, Rootkit, BlackHat, WhiteHat, incident, patch, hardening, honey pot, únik údajov, strata dát, digitálny podpis, šifrovanie,</li> <li>- riziká pri rôznych typoch ukladania a zálohovania dát (napr. cloud),</li> <li>- základná idea kryptomeny a blockchainu,</li> <li>- licencie, GDPR.</li> </ul>
10. Digitálne podnikanie (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozpoznávať <b>digitálne produkty</b>.</li> <li>- Vysvetliť pojmy ako digitálna reklama a marketingová stratégia a ako môžu pomôcť rôznym typom firiem.</li> <li>- Vyjadriť ideu <b>online analytiky</b> a reportingu.</li> <li>- Pomenovať možnosti <b>automatizácie procesov</b> v digitálnom svete.</li> <li>- Mať prehľad o profesiách v oblasti digitálnej ekonomiky.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitálne produkty, reporting, automatizácia procesov,</li> <li>- profesie v oblasti digitálnej ekonomiky,</li> <li>- Google Analytics, AdWords, SEO, Facebook analytics, a pod.</li> </ul>
11. Kariérny rozvoj (2 lekcie)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cielené učenie sa a <b>vlastný rozvoj</b>.</li> <li>- Použiť metódy <b>etického ovplyvňovania</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talent Dynamics</li> <li>- Etické ovplyvňovanie</li> <li>- Osobný kariérny a rozvojový plán</li> </ul>

## Praktické voliteľné jednodňové workshopy

Workshopy trvajú približne 6 hodín a k úspešnému absolvovaniu programu je potrebné absolvovať 3 workshopy.

1. **Základy programovania v Pythone**
2. **Databázy**
3. **Tvorba webstránky vo Wordpress**
4. **Digitálne podnikanie**
5. **Projekt manažment a agilný prístup**

## Úlohy

Úlohy sa zadávajú v deň lekcie a čas určený na vypracovanie je spravidla jeden alebo dva týždne. Počet povinných úloh je max. 7 a voliteľných tiež 7.

## Príklady úloh:

1. Hour of Code - LightBot (pred 1 lekciov) na základy programovania.
2. Návrh UML diagramu.
3. Programátorské úlohy.
4. Inštalácia vybraných prostredí.
5. HTML a CSS kurz.
6. Esej: V čom som výnimočná?

## Príklady odporúčaného čítania

7. What is Code článok (<https://www.bloomberg.com/graphics/2015-paul-ford-what-is-code/>)
8. Py4E moduly (<https://www.py4e.com/>)
9. Kvíz na rozlišovanie jazykov (<http://www.triviaplaza.com/programming-languages-quiz/#>)
10. The AI Revolution: The Road to Superintelligence ([/waitbutwhy.com/2015/01/artificial-intelligence-revolution-1.html](http://waitbutwhy.com/2015/01/artificial-intelligence-revolution-1.html))

*Pracovný dokument, zmeny sú vyhradené.*