

Mini Tech MBA for Women: Curriculum

Verzia 20.2.2019

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

- Pracujúce ženy s min. 2 rokmi skúseností v oblasti manažmentu (projektový, produktový, strategický, HR), consulting, financie, marketing, obchod, právo a pod.
- Ženy na kariérnej prestávke, ktoré v podobných oblastiach 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 informatickým.

Podmienky absolvovania programu

Pre úspešné absolvovanie programu je potrebné absolvovať 80% lekcií, 3 workshopy a vypracovať 80% úloh. Absolventky programu získajú certifikát vydaný organizáciou People Ecosystems s.r.o., pod ktorej záštitou sa program Mini Tech MBA for Women organizuje.

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).
- 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 komunikáciách 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:
1. Úvod do programovania - algoritmy a dátové štruktúry (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> - Vyjadriť ideu algoritmov. - Hľadať a navrhnúť algoritmické riešenia problémov. - Plánovať riešenie problému ako postupnosť krokov. 	<ul style="list-style-type: none"> - História programovania, algoritmus, programovací jazyk, knižnice, návrhové vzory (design patterns), frameworks, - programovacie prostredie, premenné, dátové typy, cykly, podprogramy, vetvenie, - bit, byte, kódovanie, zdrojový a strojový kód.
2. Osobný hardvér a efektívnosť pri používaní technológií (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> - Identifikovať komponenty počítača. - Zvýšiť vlastnú produktivitu a bezpečnosť pri využití každodenného vybavenia. - Posudzovať a hodnotiť výkonnosť a parametre komponentov a zvoliť vhodný počítač pre konkrétne potreby užívateľa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Stručná história počítačov, architektúra počítača, procesor, operačný systém, - základné pojmy pre výber komponentov počítača, tipy na zvýšenie efektívnosti využitia počítača pre riešenie úloh, - efektívne používanie vybraných prostredí a inštalovanie programov, - káble, redukcie a prezentovanie.
3. Životný cyklus softvéru (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none"> - Identifikovať základné typy softvéru. - Identifikovať kroky životného cyklu tvorby softvéru. - Identifikovať hlavné roly pre tvorbu softvéru. 	<ul style="list-style-type: none"> - Program, softvér, vývojový cyklus softvéru, procesy, - modely, typy softvéru a softvérových projektov, - product backlog, use case, user stories, - ukážky práce s nástrojmi na podporu vývoja (GitHub + prog. prostredie).



4. Manažment vývoja softvérového cyklu (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none">- Rozpoznávať modely a metodológie softvérového vývoja, a zhodnotiť ich výhody a nevýhody (waterfall, agile; scrum, kanban, lean SD).- Vyjadriť ideu manažmentu vývoja softvérového cyklu a typického rozdelenia tímov a zodpovedností pri vývoji softvéru (malá firma, veľká firma, agentúra)	<ul style="list-style-type: none">- Manažment sw projektu: ciele, procesy, roly, organizačná štruktúra, prediktívne a adaptívne riadenie projektu, plánovanie,- modely vývoja: agilný, vodopádový,- metodológie softvérového vývoja: scrum, kanban, lean software development,- prehľad o štruktúre IT firiem a tímoch v nich,- nástroje na podporu manažmentu vývoja.
5. Internet a web (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none">- Vyjadriť ideu fungovania internetu.- Porozumenie základom webovej stránky a implementácie hostingu.- Porozumenie rozdielom internetu a webu a ich elementom.	<ul style="list-style-type: none">- Stručná história WWW, hlavné jazyky webu, cache, cookies,- typický postup pri tvorbe jednoduchej webovej stránky a implementácie hostingu,- protokol, doména, sieťová adresa, packet, aplikácia, webová stránka, a pod.
6. Digitálne podnikanie (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none">- Rozpoznávať digitálne produkty.- Vysvetliť pojmy ako digitálna reklama a marketingová stratégia a ako môžu pomôcť rôznym typom firiem.- Vyjadriť ideu online analytiky a reportingu.- Pomenovať možnosti automatizácie procesov v digitálnom svete.- Mať prehľad o profesiách v oblasti digitálnej ekonomiky.	<ul style="list-style-type: none">- Digitálne produkty, reporting, automatizácia procesov,- profesie v oblasti digitálnej ekonomiky,- Google Analytics, AdWords, SEO, Facebook analytics, a pod.
7. Firemný hardvér, infraštruktúra a siete (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none">- Identifikovať základné časti firemného hardvéru.- Vyjadriť ideu fungovania infraštruktúr a sietí.- Orientovať sa vo firemnej infraštruktúre.	<ul style="list-style-type: none">- Uchovávanie dát, RAID, buffer, cache, snapshot, cloud,- sieť a topológia siete, základy firemnej infraštruktúry, servery a ich administrácia, cloud, ukladanie a zálohovanie, sieťové komponenty a štandardy.
8. Základy databáz (1 lekcia)	
<ul style="list-style-type: none">- Porozumenie spracovaniu dát a ich využitiu.- Vytvoriť vlastnú databázu.- Používať nástroje na prácu s databázou.- Vytvárať a interpretovať základné zázpisy pomocou SQL na prácu s databázami.- Rozlišovať medzi relačnou a nerelačnou databázou.	<ul style="list-style-type: none">- Databáza, relačné a nerelačné databázy, redundancia, normalizácia, schéma, inštancie,- základné SQL príkazy, NoSQL,- ACID, CAP teória, Objektovo-relačné mapovanie, map-reduce, elastic search a redis.

9. Využitie dát pre biznis		(1 lekcia)
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretovať a posudzovať dátové reporty. - Vyjadriť ideu veľkých dát, umelej inteligencie a strojového učenia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dátová analytika - príklady z praxe, reálne ukážky využitia vo firmách, dátové reporty. - Big Data, Artificial Intelligence, Machine Learning: vysvetlenie významu veľkých dát, umelej inteligencie a strojového učenia. 	
10. Počítačová bezpečnosť		(1 lekcia)
<ul style="list-style-type: none"> - Aplikovať pravidlá počítačovej bezpečnosti v osobnom a pracovnom živote. - Pomenovať hlavné výzvy a riešenia v oblasti osobnej a firemnej bezpečnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hlavné princípy počítačovej bezpečnosti, vulnerability, exploit, Rootkit, BlackHat, WhiteHat, incident, patch, hardening, honey pot, únik údajov, strata dát, digitálny podpis, šifrovanie, - riziká pri rôznych typoch ukladania a zálohovania dát (napr. cloud), - základná idea kryptomeny a blockchainu, - licencie, GDPR. 	
11. Kariérny rozvoj		(2 lekcie)
<ul style="list-style-type: none"> - Cílené učenie sa a vlastný rozvoj. - Použiť metódy etického ovplyvňovania. 	<ul style="list-style-type: none"> - Talent Dynamics - Etické ovplyvňovanie - Osobný kariérny a rozvojový plán 	

Praktické jednodňové workshopy

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

Workshopy

Základy programovania v Pythone

Tvorba webstránky vo Wordpress

Databázy a základy SQL

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

Hour of Code - LightBot (pred 1 lekciov) na základy programovania.

Návrh UML diagramu.

Programátorské úlohy.

Inštalácia vybraných prostredí.

HTML a CSS kurz.

Odporúčaná literatúra

What is Code článok (<https://www.bloomberg.com/graphics/2015-paul-ford-what-is-code/>)

Py4E moduly (<https://www.py4e.com/>)

Kvíz na rozlišovanie jazykov (<http://www.triviaplaza.com/programming-languages-quiz/#>)

The AI Revolution: The Road to Superintelligence (<http://waitbutwhy.com/2015/01/artificial-intelligence-revolution-1.html>)

Michal Juhas: How do progressive leaders keep their developers motivated (<https://michaljuhas.com/resources/e-book-download-how-do-progressive-leaders-keep-their-developers-motivated/>)