***Seminář z informatiky***

***Předpokládaný vyučující:* prof. Beránek**

Seminář z informatiky je určen zájemcům o informatické obory nebo pro studenty, kteří si chtějí hned po ukončení střední školy vydělávat na pozici programátora, tvůrce digitálního obsahu nebo chtějí ve formě open-source vyvíjet užitečné aplikace pro lidstvo.



**Obsah semináře:**

1. Hardwarové a softwarové vybavení počítače
	* *pojďme si rozložit a složit počítač, zkusme virtualizovat a emulovat staré systémy*
2. Programování
	* *jak donutit počítač dělat to, co chci? algoritmy a datové struktury, řešící problémy*
3. Webové a mobilní aplikace
	* *jak napsat vlastní mobilní aplikaci pro Android/iOS nebo e-shop?*
4. Softwarové inženýrství a procesní management
	* *jak komunikovat s klientem, jak si rozdělit práci v týmu, jak testovat software?*
5. Optimalizace
	* *jak využít Excel k optimálnímu rozplánování výroby nebo nastartování podnikání?*
6. Programování počítačových her
	* *jak si pomocí 2D a 3D herního enginu naprogramovat vlastní hru o libovolném žánru?*
7. Strojové učení, big data a umělá inteligence
	* *jak dostupnost internetu mění města? umělá inteligence dnes rozhoduje za nás*
8. Digitální marketing
	* *jak ovlivnil svět sociálních médií náš život? vytvořme Instagramovou kampaň*
9. Digitální fotografie
	* *pojďme se zvednout z lavic a udělejme si vlastní výstavu fotek na gymnáziu*
10. Digitální video a zvuk
	* *natočíme si vlastní dokument/film a vytvoříme si vlastní zvukové efekty*

**Podmínky splnění:** 6 projektů (2 týmové - natočení dokumentu/filmu, vytvoření digitální kampaně na sociálních sítích, 4 samostatné - plán podnikání, webová nebo mobilní aplikace, vystavení fotografie, návrh projektu pro chytré město)