

**Střední odborná škola
strojní a elektrotechnická Velešín**



**PRŮVODCE STUDIEM
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE**

maturitní obor 18-20-M/01



Školní vzdělávací program platný od 1. 9. 2022

Obsah

Co můžeš od oboru očekávat?	3
Co můžeš v oboru získat?	4
Čeho se můžeš v oboru účastnit?	4
Nejčastěji kladené otázky rodičů a žáků ke studiu	5
Další informace, které by Tě mohly zajímat	6
Školní aktivity aneb pořád se něco děje	6
Více detailů k učivu pro ty, co chtějí vědět víc	7
Učební plán	7



Co můžeš od oboru očekávat?

Informační technologie jsou už každodenní součástí našeho života a prakticky se bez nich neobejdeme. Vytvářejí, ovlivňují a ovládají naši současnost i budoucnost. Chceš se na této nové budoucnosti podílet? Pak buď „ajťákem“, guru www technologií, objevitelem nekonečných možností virtuálního prostoru nebo se staň odborníkem moderní techniky třetího tisíciletí, tzn. specialistou na roboty, inteligentních zařízení, automatizaci apod.

Obor informační technologie je určen nejen pro kreativce, ale současně i pro studenty s logickým uvažováním, s citem pro detail nebo pro prakticky zručné. Prostě každý si v IT najde svoje místo. Na konci studia budeš umět skvěle používat kromě anglického jazyka i odborné – programovací - jazyky (Python, Java, PHP).

V průběhu čtyř let studia se naučíš spoustu nového z oblasti softwaru s podporou znalostí z oblasti digitálních medií, operačních systémů, hardwaru a počítačových sítí. V prvních letech se zaměříme hlavně na budování základních znalostí z programování, práce v operačních systémech Windows a Linux, tvorbu 2D grafiky, úpravu fotografií a samozřejmě na znalosti z hardwaru a počítačových sítích.

Novinkou od školního roku 2021-2022 pro tebe je, že si na konci druhého ročníku budeš **vybírat ze dvou specializací** a profilovat se tak ve svém oblíbeném oboru. **Jeden směr** je zaměřený na pokročilou grafiku, 3D modelování, stříhání videa, a hlavně na **virtuální a rozšířenou realitu**. Virtuální realitu se nebudeš pouze učit používat, ale i jak ji nastavovat a upravovat simulace.

Druhý směr je zaměřený hlavně na vývoj softwaru, programování desktopových a mobilních aplikací, jejich testování, vytváření pokročilých webových stránek (dynamické, responzivní, mobilní) a jejich propojení s databázemi. S tím souvisí i nový předmět **Internetový marketing**, kde se naučíš jak a pomocí, kterých internetových nástrojů (aplikací) zpropagovat svůj web nebo e-shop, dále pravidla on-line reklamy, on-line komunikace nejen na sociálních sítích a on-line výzkumů a analýz.

Ve 2. a 3. ročníku tě čeká 14denní odborná praxe ve firmě v regionu, která se často stane i tvým budoucím zaměstnavatelem.

Po škole pak můžeš hned začít pracovat jako:

- programátor a analytik technických požadavků zákazníka
- v oblasti návrhu, tvorby a správy webových aplikací a webových stránek
- správce a zavádění databázových systémů
- junior programátor jazyka Java, PHP
- v oblasti instalace a správy softwarových aplikací, digitálních medií (grafické objekty 2D, 3D, animace)
- servisní technik IT technologií – řešení HW a SW problémů



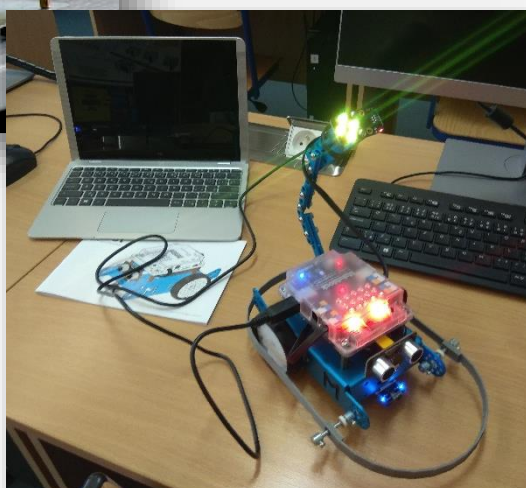
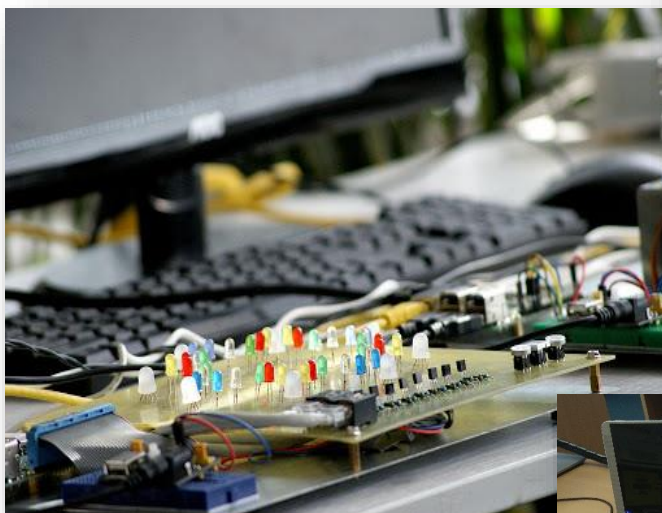
Většinou ale absolventi školy pokračují na vysoké škole, například ČVUT v Praze, v Českých Budějovicích na JČU-PřF, v Plzni ZČU nebo v Brně na VUT. Cílem naší školy je připravit tě jak pro práci, tak na pokračování ve studiu.

Co můžeš v oboru získat?

- mezinárodně uznávané zkoušky ECDL
- mezinárodně uznávaný certifikát IT Essentials (Cisco Academy)
- mezinárodně uznávaný certifikát NDG Linux Essentials (Cisco Academy)
- mezinárodně uznávaný certifikát Java Foundations (Oracle Academy)
- mezinárodně uznávaný certifikát Database Foundations (Oracle Academy)

Čeho se můžeš v oboru účastnit?

- odborných exkurzí do firem v regionu (Jihostroj, Bosch, Engel aj.) i mimo region (Certicon, ŠKODA AUTO, a.s., Microsoft aj.)
- 2-3týdenní stáže v zahraniční firmě financované v **projektu Erasmus+**
- odborných soutěží



Nejčastěji kladené otázky rodičů a žáků ke studiu

Jak můžu získat certifikát ECDL?

Mezinárodně platný certifikát pokrývající minimální vzdělávací obsah znalostí a dovedností v oblasti digitálních technologií, který odráží aktuální potřeby trhu práce (digitální kvalifikace) a života běžného občana v současné informační společnosti (digitální gramotnost). ECDL koncept je rozdělen do různých modulů, kde je každý modul zaměřený na jinou oblast vzdělání, jako např. znalost práce v textovém editoru, tvorba webových stránek atd. Kurz je podporován v předmětu Informační a komunikační technologie a některých dalších vybraných odborných předmětech. Kurz probíhá během celého studia na škole (4 roky).

Jaké programovací jazyky se učí na tomto oboru?

U webových stránek se žáci učí HTML, CSS, PHP a JavaScript, v programování aplikací se setkají s jazyky Python, Java, u databází s jazykem SQL.

Jaký je rozdíl mezi obory Elektronika – počítačové systémy (EPS) a Informační technologie (IT)?

Obor IT je obor zaměřený hlavně na informatiku, programování, operační systémy a grafiku (nikoli výpočetní techniku). Zároveň jsou zde vyučovány předměty související se základy hardwaru a počítačových sítí. Obor IT neobsahuje elektrotechnické předměty. Od 3. ročníku má tento obor dvě specializace (1 - grafika a virtuální realita, 2 - programování a vývoj SW).

Naopak obor EPS je kombinace oboru elektrotechnického se zaměřením na hardware, a především počítačové sítě. Zároveň se zde vyučují i předměty související s operačními systémy, programováním SW a webových stránek, ale ne v takovém rozsahu jako na oboru IT.

Jaké programy používáte ve 3D grafice?

Začínáme seznámením s 3D grafikou na TinkerCAD (Autodesk), dále pokračujeme na SketchUp a těžiště 3D grafiky je v programu 3DsMax. Na škole funguje Autodesk Academy takže veškeré produkty od této společnosti mají studenti k dispozici zdarma. Kromě 3DsMax je zde tedy ještě např. Autodesk Inventor. S 3D tiskem pak souvisí možnost exportu do formátu STL, který ale podporují všechny námi používané systémy, takže vytvořené modely je možné pak i vytisknout. Kromě sedmi 3D tiskáren je pak pro studenty k dispozici i velice přesný 3D skener.

Jaká je další návaznost na vysoké školy?

Po ukončení studia žáci mohou ve studiu navázat na vysoké školy podobného charakteru – NW, VT, IT např. v Č. Budějovicích na JČU-PřF, v Praze na ČVUT-FIT, v Plzni na ZČU-FAV a v Brně na VUT apod.

Uplatnění na trhu práce?

Vzhledem k tomu, že se jedná o obor zaměřený na informační systémy, správu operačních systémů a programování, je uplatnění na trhu práce velmi široké.



Další informace, které by Tě mohly zajímat

Školní aktivity aneb pořád se něco děje

1. ročník

- několikadenní adaptační kurz
- lyžařský a snowboardový kurz
- exkurze zaměřené na ekologii a životní prostředí – sběrný dvůr, čistička odpadních vod, Temelín, Jihosepar Vimperk apod.
- promítání filmu z produkce **Jeden svět na školách** včetně besedy s historikem
- třídní výlet



2. ročník

- kulturně-historická exkurze v Praze – trvá tři dny a během ní žáci navštíví dvě divadelní představení a projdou různé historické části hlavního města
- v rámci prevence probíhají pravidelné besedy s novináři o médiích, informacích a jejich hodnověrnosti (témata jsou zaměřena na aktuální problém dezinformací a fake news)
- sportovně-turistický kurz
- třídní výlet

3. ročník

- exkurze do vybrané firmy v regionu
- třídní výlet

4. ročník

- v rámci kariérového poradenství – exkurze na VOŠ a VŠ v regionu i mimo region
- maturitní ples



Více detailů k učivu pro ty, co chtějí vědět víc

Učební plán

Předmět	Ročník				Celkem
	1.	2.	3.	4.	
Český jazyk a literatura	3	3	4	4	14
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Občanská nauka	0	1	0	2	3
Dějepis	2	0	0	0	2
Fyzika	2	2	0	0	4
Chemie a ekologie	2	0	0	0	2
Matematika	4	3	3	3	13
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Ekonomika a podnikání	2	2	1	1	6
Internetový marketing	0	0	1	2	3
Informační a komunikační technologie	2	2	2	1	7
Písemná a elektronická komunikace	1	0	0	0	1
Operační systémy	3	3	0	2	8
Úvod do osobních počítačů	3	2	0	0	5
Počítačové sítě	0	0	2	2	4
Algoritmizace a programování	2	2	0	0	4
Teoretické základy informatiky	0	2	2	0	4
Databázové systémy	0	0	3	2	5
Digitální média	3	3	2	0	8
Webové technologie	0	2	0	0	2
Základy projektového managementu	0	0	1	0	1
Celkem	34	32	26	24	116



Povinně volitelné – specializace I*					
Dynamické weby	0	0	2	2	4
Programování	0	0	2	2	4
Tvorba mobilních aplikací	0	0	0	2	2
Internet věcí	0	0	2	0	2
Povinně volitelné – specializace II*					
Pokročilé webové technologie	0	0	2	0	2
Multimédia	0	0	2	4	6
Virtuální realita	0	0	2	2	4
Celkem	34	32	32	30	128
Povinně volitelné předměty					
Seminář z matematiky	0	0	1	1	2
Seminář z anglického jazyka	0	0	1	1	2
Celkem	34	32	34	32	132

* Žáci si volí specializaci I nebo II v průběhu druhého ročníku

