

MUNI  
FAKULTA  
INFORMATIKY

# Aktivity pro středoškoláky, které baví informatika

[prostredoskolaky.muni.cz/informatika](https://prostredoskolaky.muni.cz/informatika)

## Vzkazy od účastníků

**„Kurz Python bych doporučil všem, co by rádi programovali, ale potřebovali by nějak začít.“**

**„Na Pythonu se mi líbilo, že jsme mohli pracovat úplně na čemkoliv, ale zároveň jste nám byli schopni vždycky poradit.“**

**„KSI je občas jednoduché, občas složité, a někedy si jednoducho máte chuť vytrhat všechny vlasy. Avšak za tie nadobudnuté vedomosti to určite stojí.“**

**„Přednášky a workshopy, ale i hon na kachnu, noční šifrovačka či psaní scénáře do čtyř do rána. A hlavně super lidi! Jedním slovem boží... a v září znovu.“**

**„Očekával jsem, že se trochu zlepším v programování. Kurz nakonec předčil má očekávání, mnohem lépe se teď obecně orientuji v tom, jak se co dělá a jak se programují různé typy aplikací.“**

**„Kurz nejenže splnil má očekávání, ale dokonce je předčil. Nadchnul mě do dalšího programování.“**





## Korespondenční seminář z informatiky

Celoroční on-line seminář s cílem seznámit řešitele se zajímavými oblastmi informatiky a procvičit jejich programátorské, matematické a logické myšlení. Seminář je vhodný jak pro úplné začátečníky, kteří ještě nic neprogramovali, tak pro zkušenější řešitele. Účastníci na webových stránkách kurzu řeší různě zaměřené informatické úlohy a problémy, za které získávají body. Řešitelé, kteří získají dostatek bodů, se stávají úspěšnými řešiteli, a následně se mohou účastnit soustředění K-SCUK. Také mají možnost přijetí na FI MU bez přijímacích zkoušek. Během jednoho školního roku také proběhnou dva výlety (Ksílety) organizátorů s řešiteli v okolí Brna zpestřené hrami s informatickou tematikou.

**typ:** on-line kurz

**cílová skupina:** studenti středních škol a veřejnost

**termín:** září–duben

**rozsah:** seminář vyžaduje odhadem 100 hodin od úspěšného řešitele

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU, Spolek přátel severské zvěře

**kontakt:** [ksi@fi.muni.cz](mailto:ksi@fi.muni.cz)

**web:** [ksi.fi.muni.cz](http://ksi.fi.muni.cz)



## Programování pro středoškoláky: JavaScript

V rámci semestrálního kurzu se studenti seznámí s programovacím jazykem JavaScript a objeví jeho možnosti při tvorbě vlastních jednoduchých her a aplikací fungujících ve webovém prohlížeči.

Na konci tohoto kurzu budete schopni:

- prakticky ovládat syntaxi, sémantiku a programovací konvence jazyka JavaScript;
- vytvořit sérii interaktivních prvků, které můžete jednoduše použít na svém webovém projektu (tj. webové hře nebo aplikaci);
- číst a psát jednoduché programy kombinující HTML, CSS a JavaScript;
- pracovat na vlastních programovacích projektech a prezentovat je.

**typ:** prezenční kurz

**cílová skupina:** studenti středních škol

**termín:** říjen–prosinec

**rozsah:** 25 hodin rozložených na 10 lekcí v průběhu semestru včetně domácí práce na zadaných úkolech a vlastních projektech, na které lektori dávají zpětnou vazbu na hodinách

**místo konání:** Fakulta informatiky MU

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU

**kontakt:** [buhnova@fi.muni.cz](mailto:buhnova@fi.muni.cz)

**web:** [bit.ly/PyJaEmatFI](https://bit.ly/PyJaEmatFI)



# Programování pro středoškoláky: Python

V rámci semestrálního kurzu se studenti seznámí s programovacím jazykem Python a objeví jeho krásy při tvorbě vlastních počítačových her. Celý kurz bude vycházet z knihy Making Games with Python & Pygame.

Na konci tohoto kurzu budete schopni:

- prakticky ovládat syntaxi, sémantiku a programovací konvence jazyka Python;
- využít možnosti knihovny Pygame pro tvorbu her s grafickým rozhraním;
- číst a psát programy v rozsahu stovek řádků kódu;
- pracovat na vlastních programovacích projektech a prezentovat je;
- vysvětlit možnosti a použití dalších moderních jazyků.

**typ:** prezenční kurz

**cílová skupina:** studenti středních škol

**termín:** říjen–prosinec, únor–květen

**rozsah:** 25 hodin rozložených na 10 lekcí v průběhu semestru včetně domácí práce na zadaných úkolech a vlastních projektech, na které lektori dávají zpětnou vazbu na hodinách

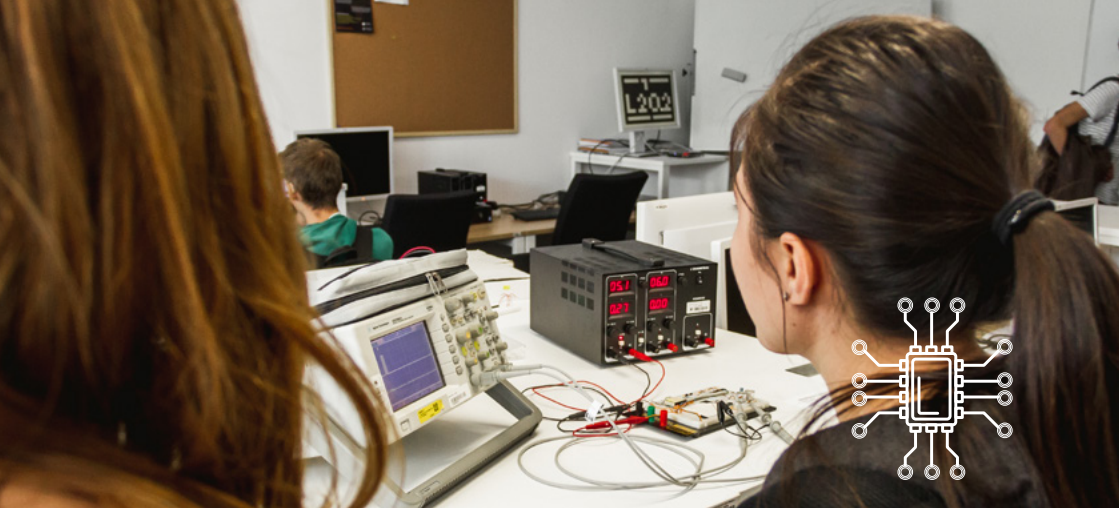
**místo konání:** Fakulta informatiky MU

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU

**kontakt:** [pyth@fi.muni.cz](mailto:pyth@fi.muni.cz)

**web:** [is.muni.cz/go/python](https://is.muni.cz/go/python)



# Programování pro středoškoláky: Embedded Systems

V rámci tohoto kurzu se studenti seznámí s programováním jednočipových procesorů pomocí programovacího jazyka C. Naučí se využívat jejich periferie. Sami si naprogramují a zapojí vlastní zařízení.

Absolvujete následujících 10 lekcí:

- Popis nástrojů, vývojových prostředí a hardware
- Úvod do jazyka C pro mikrokontroléry
- Základní periferie mikrokontroléru
- Efekty s ovládáním LED diody, TIMERY
- Načítání hodnot do mikrokontroléru, ADC
- Zobrazení hodnot na displeji, výběr samostatných projektů
- Sériová komunikace, UART
- Ovládání dalších senzorů a motorů, PWM
- Tvorba inteligentní blikačky na kolo
- Prezentace projektů, příklady praktických využití

**typ:** prezenční kurz

**cílová skupina:** studenti středních škol

**termín:** říjen–prosinec, únor–květen

**rozsah:** 26 hodin rozložených do bloků (ve víkendové dny) v průběhu semestru včetně domácí práce na zadaných úkolech a vlastních projektech, na které lektori dávají zpětnou vazbu na hodinách

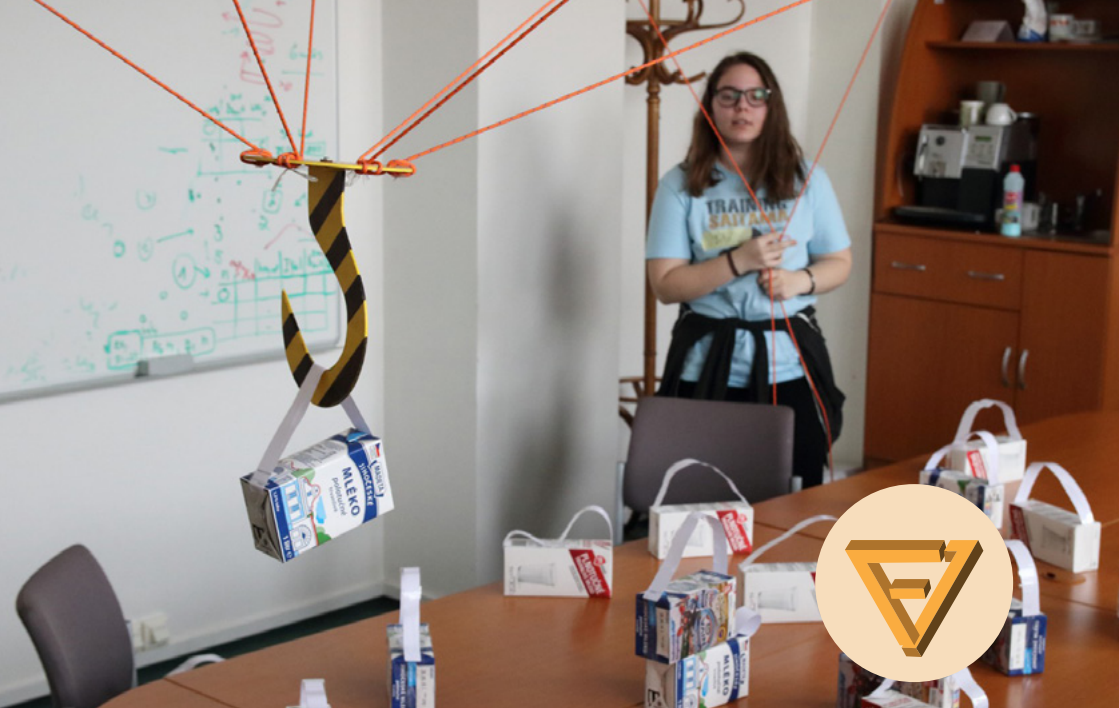
**místo konání:** Fakulta informatiky MU

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU

**kontakt:** matej.zdenek@mail.muni.cz

**web:** [is.muni.cz/elportal/ekurzy/EMBS01](https://is.muni.cz/elportal/ekurzy/EMBS01)



## Dvoudenní akce Poznej FI pro zájemce o studium informatiky

Přijď si vyzkoušet, jak se (ne)studuje na FI. Připravili jsme pro Tebe víkend plný zážitků. Čekají Tě odborné workshopy v laboratořích FI MU, netradiční informatické hry i seznámení se životem na vysoké škole. Poznáš fakultu tak trochu jinak.

Jako účastníci jsou přijatí studenti středních škol, kteří se sami přihlašují. Akce se typicky účastní 25 až 35 studentů.

**typ:** prezenční kurz, odborné soustředění

**cílová skupina:** studenti středních škol se zájmem o studium informatiky na vysoké škole

**termín:** 26.–28. 2. 2021

**rozsah:** 2 × 13 hodin

**místo konání:** Fakulta informatiky MU

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU, Spolek přátel severské zvěře

**kontakt:** [poznejfi@fi.muni.cz](mailto:poznejfi@fi.muni.cz)

**web:** [poznej.fi.muni.cz](http://poznej.fi.muni.cz)





## InterSob

Jedná se o zábavnou a poučnou jednodenní soutěž mezi týmy středoškolských studentů. Účastníci mají možnost nahlédnout netradičním způsobem do zákulisí Masarykovy univerzity. Mohou si vyzkoušet své schopnosti v mnoha různých oblastech, udělat si s kamarády zajímavý výlet po Brně a v neposlední řadě také zažít vzrušení při poměřování sil s dalšími týmy. Učitelé mohou přijít jako doprovod svých týmů. Nesmí jim ale pomáhat, mohou však založit vlastní (učitelský) tým.

**typ:** jednodenní městská hra

**cílová skupina:** studenti středních škol

**termín:** duben 2021

**místo konání:** Brno

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU, Přírodovědecká fakulta MU, Spolek přátel severské zvěře

**kontakt:** [intersob@math.muni.cz](mailto:intersob@math.muni.cz)

**web:** [intersob.math.muni.cz](http://intersob.math.muni.cz)



# Internetová logická soutěž



Rád programuješ, řešíš logické úlohy nebo šifry? Máš kamarády, které to také baví? Sestavte tým a přihlaste se! Úlohy se odevzdávají přes internet a mají různou obtížnost – soutěž je tedy vhodná pro začátečníky i pokročilé ze všech koutů světa.

**typ:** jednodenní on-line soutěž

**cílová skupina:** středoškoláci, vysokoškoláci, veřejnost

**termín:** prosinec

**cena:** zdarma

**organizuje:** Fakulta informatiky MU, Spolek přátel severské zvěře

**kontakt:** [interlos@fi.muni.cz](mailto:interlos@fi.muni.cz)

**web:** [interlos.fi.muni.cz](http://interlos.fi.muni.cz)

# Soustředění K-SCUK korespondenčních seminářů KSI a IBIS



Informatický a biologický korespondenční seminář KSI a IBIS připravují pro nejlepší řešitele týdenní podzimní soustředění. Účastníci se dopoledne věnují přednáškám, dílnám nebo diskuzím z oboru, odpoledne následuje nabitý zážitkový program s různorodými hrami často propojenými s informatikou či biologií. Cílem soustředění je ukazovat informatiku a biologii zajímavou a originální formou, prohloubit znalosti a zejména motivaci do dalšího studia v daných oborech.

**typ:** prezenční, týdenní soustředění

**cílová skupina:** úspěšní řešitelé seminářů KSI a IBIS

**termín:** září 2021

**rozsah:** 7 × 4 hodin, trvání akce 8 dnů

**místo konání:** základna na Moravě

**cena:** zdarma

**organizuje:** Korespondenční seminář z informatiky,  
Interaktivní biologický seminář

**kontakt:** [kscuk@fi.muni.cz](mailto:kscuk@fi.muni.cz)

**web:** [kscuk.fi.muni.cz](http://kscuk.fi.muni.cz)

# Letní škola IT



Přemýšlíte, jaký obor studia zvolit po střední škole? Zkuste s námi objevit informační technologie na letní škole IT, kterou organizuje nezisková organizace Czechitas ve spolupráci s Fakultou informatiky MU. Ubytování a stravování je zajištěno.

**typ:** týdenní seminář

**cílová skupina:** studentky středních škol (dívky) bez znalosti programování

**termín:** srpen

**rozsah:** 6 dnů

**místo konání:** Fakulta informatiky MU

**cena:** 3990 Kč (na pokrytí ubytování a stravování po celý týden)

**organizuje:** Fakulta informatiky MU, Czechitas

**kontakt:** Barbora Buhnová, buhnova@fi.muni.cz

**web:** [czechitas.cz/cs/co-delame/letni-skola-it](https://czechitas.cz/cs/co-delame/letni-skola-it)

# Středoškolská odborná činnost s konzultantem z FI MU



Máte zájem a chuť několik měsíců přemýšlet, bádát, experimentovat, psát a konzultovat se školitelem? Fakulta informatiky MU nabízí tato témata:

- Vliv softwarové architektury a technik na spotřebu energie při provozu programu
- Strojové učení pro analýzy malwaru
- Segmentace obrazů členovců pomocí neuronových sítí
- Historie, vývoj a základní poznatky o virtuální realitě
- Využití rekurentních neuronových sítí pro detekci pojmenovaných entit
- Vzory dělení slov
- Isogenie v kryptografii

Další témata lze domluvit se zástupci fakultních laboratoří ([fi.muni.cz/research/laboratories](https://fi.muni.cz/research/laboratories)), případně se obraťte na vedoucí laboratoří nebo kontakt níže. Úspěšní řešitelé krajského kola SOČ mohou požádat o přijetí na FI MU bez přijímacích zkoušek.

**typ:** dlouhodobá zájmová činnost

**cílová skupina:** studenti středních škol

**termín:** celoročně

**cena:** zdarma

**organizuje:** SOČ, Fakulta informatiky MU

**kontakt:** [propagace@fi.muni.cz](mailto:propagace@fi.muni.cz)

**web:** [prostredoskolaky.muni.cz/soc](https://prostredoskolaky.muni.cz/soc)

**Srdečně  
Vás zveme na**

# **Dny otevřených dveří**

**Fakulty informatiky MU**

---

**22. 10. 2020**

Den otevřených dveří 1

**7. 11. 2020**

Open Day MU

**21. 12. 2020**

Den otevřených dveří 2

**5. 2. 2021**

Den otevřených dveří 3

---

Testování IQ — Mensa ČR  
Prezentace o možnostech studia  
s následnou diskuzí  
Exkurze po fakultních laboratořích a  
partnerských firmách







## Vydala Fakulta informatiky MU, 2020

Fakulta informatiky MU  
Botanická 68a, 602 00 Brno  
+420 549 491 810  
info@fi.muni.cz

**Facebook:** @FI.MUNI.cz  
**Twitter:** @FI\_MUNI  
**Instagram:** @fi\_muni  
**fi.muni.cz**

Uvedené aktivity včetně této brožury vznikly díky podpoře Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, dotace na podporu nadaných žáků základních a středních škol v roce 2020 (projekt č. 0039/7/NAD/2020).

