



## Záhlaví

Schválení AS FIT:	2. 11. 2021
Platnost:	dnem schválení
Účinnost:	dnem platnosti
Odpovědnost:	proděkan pro vzdělávací činnost v magisterském studiu
Nahrazuje:	Pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu v navazujícím magisterském studijním programu na Fakultě informačních technologií Vysokého učení technického v Brně pro akademický rok 2021/22 ze dne 3. 11. 2020
Počet stran:	7
Počet příloh:	1

## **SMĚRNICE DĚKANA FIT Č. 3/2021:**

### **PRAVIDLA PRO PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ A PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU V NAVAZUJÍCÍM MAGISTERSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU NA FAKULTĚ INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ PRO AKADEMICKÝ ROK 2022/23**

#### Článek 1

#### **Základní ustanovení**

(1) Tato *Pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu* (dále jen *Pravidla*) stanovují pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu v dvouletém navazujícím magisterském studijním programu Informační technologie a umělá inteligence na Fakultě informačních technologií (dále jen FIT) Vysokého učení technického v Brně (dále jen VUT).

(2) Přijímání uchazečů o studium na FIT se řídí zákonem č. 111/1998 sb. o vysokých školách v platném znění (dále jen zákon), Statutem VUT, Statutem FIT a těmito Pravidly.

(3) Přijímací řízení se zahajuje podáním přihlášky ke studiu.

(4) Průběh přijímacího řízení řídí děkan. K tomu účelu jmenuje přijímací komisi vedenou předsedou, kterým bývá zpravidla proděkan pro vzdělávací činnost v magisterském studiu.

(5) Pro akademický rok 2022/23 fakulta otevírá navazující magisterský studijní program Informační technologie a umělá inteligence (N0619A140001) v českém jazyce se specializacemi Vývoj aplikací (NADE), Bioinformatika a biocomputing (NBIO), Kyberfyzikální systémy (NCPS), Vestavěné systémy (NEMB), Počítačová grafika a interakce (NGRI), Superpočítání (NHPC), Inteligentní zařízení (NIDE), Informační systémy a databáze (NISD), Inteligentní systémy (NISY), Strojové učení (NMAL), Matematické metody (NMAT), Počítačové sítě (NNET), Kybernetická bezpečnost (NSEC), Softwarové inženýrství (NSEN), Zpracování zvuku, řeči a přirozeného jazyka (NSPE), Verifikace a testování software (NVER) a Počítačové vidění (NVIZ).

(6) V anglickém jazyce bude v akademickém roce 2022/23 otevřen navazující magisterský studijní program Informační technologie (N2646), obor Počítačová grafika a multimédia (1802T011).

## Článek 2 Přihláška ke studiu

(1) Přihlášku ke studiu lze podat v elektronické nebo listinné formě.

(2) Přihlášky v listinné formě se zasílají na adresu:

Studijní oddělení  
FIT VUT  
Božetěchova 2  
612 66 Brno

(3) Přihlášky v elektronické formě se podávají prostřednictvím informačního systému VUT v Brně (IS VUT) na URL:

<http://www.vutbr.cz/eprihlaska>

(4) Přihlášku je nutno řádně vyplnit, a to zejména:

- Číslo studijního programu.
- Název studijního programu.
- Typ studijního programu: magisterský
- Studium: prezenční (distanční ani kombinovaná forma nebude otevřena)
- Rubriku *Studijní obor* vyplní názvem specializace nebo oboru.
- Uchazeč dále musí v přihlášce pravdivě vyplnit kolonku *Předchozí studium na VŠ*.
- Pokud uchazeč již studuje na vysoké škole, uvede údaje o tomto studiu v příloze přihlášky.

(5) Přihlášky se podávají nejpozději do 15. 4. 2022. Děkan může v odůvodněných případech povolit podání přihlášky i po tomto termínu. V tomto případě lze přihlášku podat v listinné formě.

(6) Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením je stanoven **Rozhodnutím rektora č. 5/2021**. Při podání přihlášky v listinné podobě uchazeč zašle či složí poplatek **700 Kč** na bankovní účet FIT VUT v Brně č. **27-8684040287/0100**, přičemž jako variabilní symbol uvede svoje **rodné číslo** (bez lomítka), jako konstantní symbol uvede **0308** a specifický symbol **14005**.

(7) Při podání přihlášky v elektronické formě uchazeč při platbě poplatku postupuje podle pokynů elektronické přihlášky.

(8) Poplatek musí být uhrazen nejpozději do **15. 4. 2022**. Pokud uchazeč tento poplatek neuhradí ve stanoveném termínu, přijímací řízení se zastavuje.

(9) Poplatek je nevratný.

(10) Do studijního programu lze podat jedinou přihlášku.

### **Článek 3 Podmínky přijetí ke studiu**

(1) Podmínkou přijetí ke studiu je dle §48 odst. 1 zákona ukončení studia na vysoké škole (absolvování nejméně bakalářského studijního programu). Uchazeč doloží splnění této podmínky předáním úředně ověřené kopie vysokoškolského diplomu nebo dokladu dle §48 odst. 5 zákona u přijímací zkoušky nebo u zápisu. Nebude-li kopie diplomu dodána do termínu ukončení zápisu v daném akademickém roce, nelze uchazeče přijmout ke studiu a přijímací řízení se zastavuje.

(2) Součástí přijímacího řízení do studijního programu je přijímací zkouška, podmínkou přijetí je úspěšné absolvování přijímací zkoušky nebo její prominutí (viz Článek 4, odst. 3).

(3) Potvrzení od lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu se nevyžaduje.

### **Článek 4 Přijímací zkouška**

(1) Součástí přijímacího řízení pro přijetí do navazujícího studijního programu je přijímací zkouška. Přijímací zkouška je pro uchazeče o studium programu realizovaného v českém jazyce písemná a ověřuje znalosti na úrovni bakalářského studijního programu Informační technologie. Její obsah je vymezen tematickými okruhy, které jsou uvedeny v Příloze 1. V případě, že objektivní vnější okolnosti, např. rozhodnutí státních orgánů, neumožňují přijímací zkoušku realizovat prezenčně, může děkan přijímací zkoušku uchazečům prominout.

(2) Pro uchazeče o studium programu realizovaného v anglickém jazyce má přijímací zkouška formu pohovoru, který může být veden elektronickými prostředky prostřednictvím videokonference. Před pohovorem musí uchazeč zaslat svůj životopis, hodnocení předmětů absolvovaných v bakalářském studiu relevantních pro oblast informační technologie, motivační dopis pro studium ve studijním programu Informační technologie na FIT VUT a ukázkou jednoho IT projektu, který sám řešil.

(3) Uchazeč může požádat o prominutí přijímací zkoušky na základě doložených předchozích vynikajících výsledků (odborných, studijních). Žádost musí podat buď elektronicky spolu s přihláškou nebo písemně do 6. 5. 2022. K žádosti musí doložit:

- hodnocení všech absolvovaných předmětů (nebo Diploma Supplement),
- odborný životopis.

Aktivní studenti bakalářského studijního programu na FIT, jejichž vážený průměr výsledků z doposud absolvovaných povinných předmětů tohoto programu nepřesáhne hranici vyhlášenou rozhodnutím děkana pro daný rok, nemusí tuto žádost podávat a přijímací zkouška je jim prominuta na základě řádně podané přihlášky.

Děkan rozhodne o prominutí přijímací zkoušky na základě návrhu přijímací komise a oznámí toto rozhodnutí uchazeči do jednoho měsíce před konáním přijímací zkoušky.

(4) Předsedy a členy zkušebních komisí jmenuje děkan. Vedení dokumentace o přijímací zkoušce a dalších skutečnostech rozhodných pro přijetí ke studiu se řídí čl. 27 odst. 5 statutu VUT.

(5) Bodové hodnocení písemné přijímací zkoušky bude zveřejněno do dvou pracovních dnů od jejího konání.

(6) Písemná přijímací zkouška se koná dne 10. 6. 2022. K přijímací zkoušce budou pozváni pouze řádně přihlášení uchazeči. Uchazeči budou pozváni elektronicky prostřednictvím IS VUT nebo doporučeným dopisem, a to nejpozději 1 měsíc před vlastním konáním zkoušky. V pozvánce bude uvedeno místo, den a hodina konání zkoušky.

(7) Omluvu nepřítomnosti při přijímací zkoušce je třeba doručit písemně nejpozději do 3 dnů od konání zkoušky. Tuto omluvu posuzuje děkan a omluvený uchazeč pak koná zkoušku v náhradním termínu. Náhradní termín písemné přijímací zkoušky je 26. 8. 2022. Nedostaví-li se uchazeč bez omluvy k přijímací zkoušce nebo není-li jeho omluva přijata, přijímací řízení se zastavuje.

## **Článek 5**

### **Rozhodnutí o přijetí**

(1) Uchazeči o studium, kterým byla prominuta přijímací zkouška a splnili podmínku dle Článku 3 odst. 1, jsou přijati. Ostatní jsou seřazeni sestupně podle dosaženého bodového hodnocení.

(2) Přijímací komise vypracuje návrh na přijetí uchazečů. Na přijetí budou navrženi ti uchazeči, kteří mají bodové hodnocení přijímací zkoušky stejné nebo vyšší, než je stanovená hranice pro přijetí. Tato hranice bude stanovena děkanem na návrh přijímací komise. Dále jsou navrženi na přijetí všichni uchazeči, kteří v pořadí mají shodné bodové hodnocení jako poslední přijatý uchazeč. Návrh se stane platným po schválení děkanem.

(3) Rozhodnutí o přijetí či nepřijetí ke studiu bude uchazeči doručeno písemně do vlastních rukou do 30 dnů od ověření podmínek o přijetí ke studiu (§ 50 odst. 4 zákona). Pokud uchazeč nepřevezme jemu zasláné rozhodnutí o přijetí, je zveřejněno na úřední desce, přičemž

datum zveřejnění je dnem jeho doručení. Součástí rozhodnutí o přijetí je i odůvodnění a poučení o možnosti podat žádost o přezkoumání.

(4) Pokud uchazeč souhlasil na přihlášce s doručením rozhodnutí o přijetí ke studiu prostřednictvím IS VUT, rozhodnutí se uchazeči doručí tímto způsobem.

## **Článek 6 Odvolací řízení**

(1) Uchazeč může nahlédnout do materiálů, které mají význam pro rozhodnutí o přijetí ke studiu, ve čtvrtek 7. 7. 2022 od 13:00 do 14:00 na Studijním oddělení FIT.

(2) Uchazeči, kteří byli vyznamenáni o nepřijetí na fakultu, se mohou dle §50 odst. 6 zákona proti rozhodnutí odvolat. Žádost se podává děkanovi ve lhůtě 30 dnů ode dne doručení rozhodnutí.

(3) Odvolací řízení spočívá v přezkoumání dokumentace o přijímací zkoušce nezávislou odvolací komisí, jmenovanou děkanem. Komise doporučí vyhovět žádosti pouze, pokud zjistí chybu při hodnocení a opravené hodnocení dosáhne hodnoty potřebné pro přijetí.

(4) Na základě kladného doporučení komise děkan žádosti uchazeče vyhoví a původní rozhodnutí o přijetí změní, v opačném případě je postoupí k rozhodnutí rektorovi dle § 50 odst. 8 zákona.

## **Článek 7 Přijímací řízení cizinců**

Podmínky studia cizinců jsou shodné s uchazeči se státním občanstvím ČR.

## **Článek 8 Závěrečná ustanovení**

Tato Pravidla byla schválena Akademickým senátem Fakulty informačních technologií Vysokého učení technického v Brně dne 2. 11. 2021.

Tato Pravidla nabývají platnosti dnem schválení.

Tato Pravidla nabývají účinnosti dnem platnosti.

prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík  
děkan FIT VUT

Ing. Radek Kočí, Ph.D.  
předseda AS FIT VUT

## **Příloha 1**

Tematické okruhy pro přijímací zkoušku do navazujícího magisterského studijního programu Informační technologie a umělá inteligence na FIT VUT pro akademický rok 2022/23

1. Princip činnosti polovodičových prvků (dioda, bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu, realizace logických členů NAND a NOR v technologii CMOS).
2. Kombinační logické obvody (multiplexor, demultiplexor, kodér, dekodér, binární sčítačka).
3. Sekvenční logické obvody (klopné obvody, čítače, registry, stavové automaty – reprezentace a implementace).
4. Hierarchie paměti v počítači (typy a principy pamětí, princip lokality, organizace rychlé vyrovnávací paměti).
5. Vestavěné systémy (mikrokontrolér, periferie, rozhraní, převodníky).
6. Principy řízení a připojování periferních zařízení (přerušování, programová obsluha, přímý přístup do paměti, sběrnice).
7. Princip činnosti počítače (řetězené zpracování instrukcí, RISC, CISC).
8. Minimalizace logických výrazů (algebraické metody, Karnaughova mapa, Quine McCluskey).
9. Reprezentace čísel a základní dvojkové aritmetické operace v počítači (doplňkové kódy, sčítání, odčítání, násobení, pevná a plovoucí řádová čárka, standard IEEE 754).
10. Technologie FPGA (vnitřní struktura, LUT), kroky návrhu aplikací využívajících FPGA a základy syntetizovatelného popisu hardware (strukturní a behaviorální popis obvodů).
11. 2D vektorová grafika: metody rasterizace úseček a polygonů, reprezentace objektů pomocí Bézierovy křivky.
12. Transformace a zobrazení 3D polygonálních modelů, principy programovatelného vykreslovacího řetězce.
13. Principy grafických uživatelských rozhraní (komunikační kanály, módy komunikace, systémy řízené událostmi, standardní prvky rozhraní).
14. Spektrální analýza spojitých a diskretních signálů.
15. Číslíkové filtry (diferenční rovnice, impulsní odezva, přenosová funkce, frekvenční charakteristika).
16. Množiny, relace a zobrazení.
17. Diferenciální a integrální počet funkcí jedné a více proměnných.
18. Číselné soustavy a převody mezi nimi.
19. Booleovy algebry.
20. Regulární jazyky a jejich modely (konečné automaty, regulární výrazy).
21. Bezkontextové jazyky a jejich modely (zásobníkové automaty, bezkontextové gramatiky).
22. Struktura překladače a charakteristika fází překladu (lexikální analýza, deterministická syntaktická analýza a generování kódu).
23. Numerické metody (přímé a iterační metody pro řešení soustav lineárních rovnic, numerické řešení algebraických a obyčejných diferenciálních rovnic, interpolace a aproximace funkcí).
24. Řešení úloh (prohledávání stavového prostoru, rozklad na podúlohy, metody hraní her).

25. Strojové učení (učení s učitelem, učení bez učitele, posilované učení).
26. Principy modelování a simulace systémů (systémy, modely, simulace, algoritmy řízení simulace).
27. Datové a řídicí struktury imperativních programovacích jazyků.
28. Vyhledávání a řazení.
29. Matematická pravděpodobnost (základní pojmy, rozložení pravděpodobnosti, generování pseudonáhodných čísel).
30. Hodnocení složitosti algoritmů (paměťová a časová složitost, asymptotická časová složitost, určování časové složitosti).
31. Životní cyklus softwaru (charakteristika etap a základních modelů).
32. Jazyk UML.
33. Konceptuální modelování a návrh relační databáze.
34. Reprezentace a uložení strukturovaných dat, serializace a deserializace, relační datový model, jazyk SQL.
35. Principy a struktury správy souborů a správy paměti.
36. Plánování a synchronizace procesů, transakce.
37. Objektová orientace (základní koncepty, třídě a prototypově orientované jazyky, OO přístup k tvorbě SW).
38. Programování v jazyku symbolických instrukcí (činnost počítače, strojový jazyk, symbolický jazyk, assembler).
39. Služby aplikační vrstvy (web, e-mail, DNS, IP telefonie, správa SNMP, Netflow).
40. TCP/IP komunikace (model klient-server, protokoly TCP, UDP a IP, řízení a správa toku TCP).
41. Směrování a zabezpečení přenosů v počítačových sítích (algoritmy Link-State, Distance-Vector, šifrování, autentizace a integrita dat)