

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta informačních technologií

Schválení AS FIT:	21. 11. 2023
Platnost:	dnem schválení
Účinnost:	dnem schválení
Odpovědnost:	proděkan pro vzdělávací činnost v magisterském studiu
Závaznost:	Fakulta informačních technologií VUT
Počet stran:	6
Počet příloh:	1

SMĚRNICE DĚKANA FIT Č. 7/2023:

PRAVIDLA PŘIJÍMACÍHO ŘÍZENÍ A PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU V MAGISTERSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU PRO AKADEMICKÝ ROK 2024/2025

Článek 1

Předmět úpravy

1. Tato pravidla upravují podmínky pro přijetí ke studiu pro akademický rok 2024/2025 v navazujících magisterských studijních programech uskutečňovaných Fakultou informačních technologií VUT v Brně (dále jen „fakulta“) v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon“) a Statutem VUT (dále „statut“).
2. V českém jazyce pro akademický rok 2024/25 fakulta otevírá navazující magisterský studijní program Informační technologie a umělá inteligence (N0619A140001) 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).
3. V anglickém jazyce bude v akademickém roce 2024/25 otevřen navazující magisterský studijní program Master of Information Technology (N0613A140038), který se dále nedělí na specializace.
4. Studijní programy umožňují pouze prezenční formu studia.
5. Průběh přijímacího řízení řídí děkan. K tomu účelu jmenuje přijímací komisi vedenou předsedou, kterým bývá zpravidla proděkan pro vzdělávací činnost v magisterském studiu.

Článek 2

Podmínky pro přijetí

1. Základní podmínkou pro přijetí ke studiu v navazujícím magisterském studijním programu je v souladu s § 48 odst. 1 zákona získání vysokoškolského vzdělání.
2. Další podmínkou pro přijetí ke studiu jsou ve smyslu § 49 odst. 1 zákona předpoklady pro studium předmětného studijního programu; splnění této podmínky se ověřuje přijímací zkouškou. Přijímací zkoušku lze prominout.

Článek 3

Prominutí přijímací zkoušky

1. Přijímací zkouška může být uchazeči na jeho žádost prominuta na základě doložených předchozích vynikajících výsledků (odborných, studijních). K žádosti musí doložit
 - a. hodnocení všech absolvovaných předmětů (nebo Diploma Supplement),
 - b. odborný životopis.
2. O prominutí přijímací zkoušky musí uchazeč písemně nebo elektronicky požádat a doložit potřebné doklady do 6. 5. 2024.
3. Děkan rozhodne o prominutí přijímací zkoušky na základě návrhu přijímací komise a oznámí toto rozhodnutí uchazeči.
4. O tom, zda bylo žádosti o prominutí přijímací zkoušky vyhověno, je uchazeč vyrozuměn do jednoho měsíce před konáním přijímací zkoušky elektronicky na mailovou adresu uvedenou v e-přihlášce. Současně je oznámení zpřístupněno v e-přihlášce.
5. 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.

Článek 4

Maximální počet přijatých uchazečů

Celkem může být přijato maximálně 300 uchazečů v každém studijním programu.

Článek 5

Lhůta pro podání přihlášky ke studiu

1. Přihlášku ke studiu lze podat v termínu **od 1. 1. 2024 do 15. 4. 2024**.

Článek 6

Přihláška ke studiu

1. Přijímací řízení uchazeče se zahajuje doručením přihlášky na fakultu ve stanoveném termínu.
2. Přihlášky ke studiu se podávají elektronicky.
3. Uchazeč je dále povinen předložit, a to nejpozději před vydáním rozhodnutí o přijetí ke studiu úředně ověřenou kopii dokladu o ukončeném vysokoškolském vzdělání nebo dokladu dle §48 odst. 5 zákona nebo prostou kopii diplomu, jde-li o uchazeče, který je absolventem VUT. Nebude-li diplom nebo doklad dle §48 odst. 5 zákona dodán do termínu ukončení zápisu v daném akademickém roce, nelze uchazeče přijmout ke studiu a přijímací řízení se zastavuje.
4. Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením pro akademický rok 2024/2025 činí podle rozhodnutí č. 3/2023 rektora VUT:
 - **700,- Kč** za každou podanou přihlášku ke studiu při platbě na území České republiky na účet VUT číslo 117729823/0300, název banky Československá obchodní banka, a.s., IBAN: CZ5603000000000117729823, BIC CEKOCZPP, název účtu: Vysoké učení technické v Brně.
 - **30,- €** za každou podanou přihlášku ke studiu při platbě na území všech ostatních států kromě ČR účet VUT číslo 1017476763/0300, název banky Československá obchodní banka, a.s., IBAN: CZ040300000001017476763, SWIFT (BIC) CEKOCZPP, název účtu: Vysoké učení technické v Brně.

Bankovní spojení se rovněž zobrazí na internetových stránkách VUT po odeslání elektronické přihlášky. Poplatek musí být uhrazen nejpozději do **15. 4. 2024**. Pokud uchazeč tento poplatek neuhradí ve stanoveném termínu, přijímací řízení se zastavuje.

5. Poplatek za úkony spojené s posouzením zahraničního vzdělání v rámci přijímacího řízení pro akademický rok 2023/2024 činí podle rozhodnutí č. 2/2023 rektora VUT:
 - **750,- Kč** za každou podanou žádost o posouzení zahraničního vzdělání při platbě na území České republiky na účet VUT číslo 117729823/0300 název banky Československá obchodní banka, a.s., IBAN: CZ560300000000117729823, BIC CEKOCZPP, název účtu: Vysoké učení technické v Brně,
 - **32,- €** při každou podanou žádost o posouzení zahraničního vzdělání při platbě na území všech ostatních států kromě ČR účet VUT číslo 1017476763/0300, název banky Československá obchodní banka, a.s., IBAN: CZ0403000000001017476763, SWIFT (BIC) CEKOCZPP, název účtu: Vysoké učení technické v Brně.

Bankovní spojení se rovněž zobrazí na internetových stránkách VUT po odeslání elektronické přihlášky. Není-li poplatek za úkony spojené s posouzením zahraničního vzdělání zaplacen, fakulta posouzení podle § 48 odst. 5 písm. c) zákona neprovede. V takovém případě je uchazeč povinen podmínku předchozího vzdělání prokázat podle § 48 odst. 5 písm. a) nebo b) zákona, jinak fakulta přijímací řízení zastaví.

6. Poplatek je uhrazen připsáním poplatku na účet. Poplatek je nevratný.
7. Má-li přihláška vady, fakulta vyzve uchazeče k jejich odstranění. Pokud uchazeč neodstraní vady přihlášky v předepsané lhůtě nebo neuhradí-li určenou formou poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením, fakulta přijímací řízení zastaví. O tomto důsledku musí být uchazeč poučen.
8. Podmínky studia cizinců v českém jazyce jsou dány čl. 30 statutu.

Článek 7 Přijímací zkouška

1. 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. 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.
4. Písemná přijímací zkouška proběhne pro přihlášky podané podle čl. 5 odst. 1 do studijního programu v českém jazyce dne 7. 6. 2024.
5. Uchazeči budou pozváni nejpozději 1 měsíc před vlastním konáním zkoušky. V pozvánce bude uvedeno místo, den a hodina konání zkoušky. Pozvánka je zaslána elektronicky na mailovou adresu uvedenou v e-přihlášce. Současně je pozvánka uchazeči zpřístupněna v jeho e-přihlášce.
6. Nedostaví-li se uchazeč bez omluvy k přijímací zkoušce nebo není-li jeho omluva přijata, přijímací řízení se zastavuje.
7. Konání přijímací zkoušky v náhradním termínu lze povolit pouze z vážných a doložených zdravotních či jiných srovnatelně závažných důvodů. V případě, kdy se uchazeč nemůže z vážných důvodů ke zkoušce dostavit, omluví se písemně před datem konání přijímací zkoušky, nebo nejpozději do pěti pracovních dnů od data konání přijímací zkoušky děkanovi prostřednictvím

studijního oddělení. Děkan rozhodne o přijetí omluvy a o konání zkoušky v náhradním termínu. Rozhodnutí děkana je konečné a je uchazeči oznámeno elektronicky na mailovou adresu uvedenou v e-přihlášce. Současně je uchazeči zpřístupněno v e-přihlášce. Náhradní termín přijímací zkoušky je stanoven na 30. 8. 2024.

8. Ke studiu může být přijat ten z uchazečů, který úspěšně vykonal přijímací zkoušku a umístil se na místě podle čl. 4.

Článek 8 Přijetí ke studiu

1. Uchazeči o studium, kterým byla prominuta přijímací zkouška, 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 ke studiu je vydáno do 30 dnů od ověření splnění všech podmínek přijímacího řízení.
4. Proti rozhodnutí je možno se do 30 dnů od jeho oznámení odvolat.

Článek 9 Závěrečná ustanovení

1. Uchazeč má právo nahlížet do spisu od data oznámení rozhodnutí v úředních hodinách studijního oddělení.
2. Tato pravidla byla schválena podle § 27 odst. 1 písm. e) zákona Akademickým senátem fakulty dne 21. 11. 2023. Tato pravidla nabývají platnosti dnem schválení. Tato pravidla nabývají účinnosti dnem platnosti.

prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík, dr. h. c.
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 2024/2025

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, periférie, 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 diskrétních 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)