

Vyhláška č. 7DV/2016 děkana FEK ZČU v platném znění

Přijímání ke studiu do **NAVAZUJÍCÍCH MAGISTERSKÝCH** studijních programů na Fakultě ekonomické ZČU pro akademický rok 2017/2018

podle zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. v platném znění, § 48 a § 49 Přijímání ke studiu

čl. 1 – Termíny přijímacího řízení

Děkan Fakulty ekonomické ZČU v souvislosti s přijímacím řízením stanoví tyto termíny:

Dny otevřených dveří	17. 1. 2017 – Plzeň , budova ZČU, Univerzitní 26, učebna EP-110, od 12:00 hod. 20. 1. 2017 – Cheb , budova FEK ZČU, Hradební 22, posluchárna CD-254, od 13:00 hod.
Termín pro podání přihlášky ke studiu	od 1. 12. 2016 do 31. 3. 2017
Termín pro zaplacení administrativního poplatku za přijímací řízení	do 31. 3. 2017
Řádné termíny přijímací zkoušky	15. 6. 2017 (obor Informační management) 16. 6. 2017 (obory Podniková ekonomika a management, Systémy projektového řízení)
Náhradní termín přijímací zkoušky	22. 8. 2017
Termín pro podání žádosti o prominutí přijímací zkoušky	do 31. 5. 2017
Termín pro předložení dokladu o absolvování bakalářského studia	Po absolvování státní závěrečné zkoušky, nejpozději do 30. 6. 2017
Mezní termín zveřejnění výsledků přijímacího řízení na www.pr.zcu.cz	1. 7. 2017 (pro řádný termín př. zkoušky) 1. 9. 2017 (pro náhradní termín př. zkoušky) Výsledek bude přístupný po zadání univerzitního čísla uchazeče, které uchazeč získá při podání elektronické přihlášky.
Termín podání přihlášky ke studiu podle čl. 6 odst. 2 písmeno b) této vyhlášky	do 1. 9. 2017
Termín pro doručení úředně ověřené kopie dokladu o absolvování programu celoživotního vzdělávání (viz čl. 6 odst. 2 písmeno b) této vyhlášky)	do 1. 9. 2017
Zápis přijatých uchazečů do 1. ročníku	v období od 5. 9. do 7. 9. 2017 (osobní účast nutná)

čl. 2 – Studijní programy a obory

Fakulta ekonomická ZČU (dále jen FEK) organizuje výuku navazujícího magisterského studia v prezenční a kombinované formě pouze v Plzni. V akademickém roce 2017/2018 přijímá ke studiu pro tyto studijní programy a obory:

Navazující magisterský studijní program: **N6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: • **PODNIKOVÁ EKONOMIKA A MANAGEMENT (PS, KS, 2 roky)**

Navazující magisterský studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**

Studijní obor: • **SYSTÉMY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ (PS, 2 roky)**

• **INFORMAČNÍ MANAGEMENT (PS, 2 roky)**

Vysvětlivky:

N = navazující magisterské studium (navazuje na bakalářské studium)

PS = prezenční forma studia

KS = kombinovaná forma studia (studium při zaměstnání)

čl. 3 – Přihláška ke studiu

1. Přihlášku ke studiu uchazeč vyplní v elektronické formě na [www stránce http://eprihlaska.zcu.cz](http://eprihlaska.zcu.cz) do **31. 3. 2017**.
2. Uchazeč může podat více přihlášek na různé navazující magisterské studijní programy a obory FEK. V rámci studijního programu **Ekonomika a management** může uchazeč podat přihlášky pouze na jednu formu studia (prezenční nebo kombinovanou).
3. Uchazeč, který podá na FEK více přihlášek, zadá na každou přihlášku prioritu v rozmezí hodnot 1 až max. 3. Priorita udává pořadí, v jakém má uchazeč o studium oborů zájem. Uchazeč nesmí na stejné fakultě zadat do více přihlášek stejnou prioritu. Pokud bude uchazeč přijat na obor uvedený v přihlášce s přednostní prioritou, nebude mu na další obory posíláno žádné písemné rozhodnutí.
4. Fakulta je oprávněna vyzvat uchazeče k doložení údajů uvedených v přihlášce, k jejich opravě a/nebo doplnění. Uchazeč je při opravě, doplnění a doložení údajů uvedených v přihlášce povinen respektovat lhůty stanovené fakultou.

čl. 4 – Administrativní poplatek za přijímací řízení

1. Nutnou podmínkou pro přijetí a registraci přihlášky je úhrada administrativního poplatku, který činí 500,- Kč za každý studijní program. K úhradě této částky uchazeč použije bezhotovostní převod z účtu nebo platbu v hotovosti na přepážce Komerční banky. Poštovní poukázku nelze pro platbu použít.
2. Číslo účtu a další údaje pro zaplacení poplatku jsou uchazeči vygenerovány při podání elektronické přihlášky.

Výše poplatku:	500,- Kč
Způsob platby:	formou bankovního převodu nebo vkladu na bankovní účet ZČU
Banka:	KB Plzeň-město
Účet:	4811530257/0100
Variabilní symbol:	5175 0001 17
Specifický symbol:	bude uchazeči přidělen po vyplnění elektronické přihlášky
3. Uchazeč, který se v rámci studijního programu Systémové inženýrství a informatika hlásí na oba studijní obory, platí administrativní poplatek pouze za jednu přihlášku. Při platbě administrativního poplatku použije specifický symbol uvedený u přihlášky s přednostní prioritou.
4. Pokud uchazeč do **31. 3. 2017** nezaplatí administrativní poplatek za přijímací řízení, bude přijímací řízení zastaveno.

čl. 5 – Přijímací zkouška na navazující magisterské studium

1. Přijímací zkouška na navazující magisterské studium se koná v Plzni. Uchazeči obdrží pozvánku e-mailem nejpozději 10 dní před konáním přijímací zkoušky na e-mailovou adresu, kterou uvedli v přihlášce.
2. Přijímací zkouška se koná formou písemného testu z vybraných profilových oblastí odpovídajícího studijního oboru (viz příloha). Uchazeč provádí výběr odpovědí z nabízených možností a prokazuje tak porozumění výše uvedeným oblastem na úrovni bakalářského studia. U písemné přijímací zkoušky nejsou povolené žádné pomůcky ani kalkulačka.

Obsah testů a čas na vypracování:

Obor **Podniková ekonomika a management**: test z vybraných profilových oblastí;

- čas na vypracování testu: 60 minut.

Obor **Systémy projektového řízení**: test z vybraných profilových oblastí;

- čas na vypracování testu: 60 minut.

Obor **Informační management**: test z vybraných ekonomických oblastí, informatiky a matematiky;

- celkový čas na vypracování testů: 90 minut;
- všechny části testu na oboru Informační management se konají v jeden den.

Základní okruhy přijímací zkoušky jsou uvedené v příloze této vyhlášky.

3. Podmínky úspěšného vykonání přijímací zkoušky na navazující magisterské studium:

Celkové počty bodů z přijímacích testů:

- Studijní program **Ekonomika a management**:
test z vybraných profilových oblastí - celkem lze získat 100 bodů.
- Studijní program **Systémové inženýrství a informatika**, obor *Systémy projektového řízení*:
test z vybraných profilových oblastí - celkem lze získat 100 bodů.
- Studijní program **Systémové inženýrství a informatika**, obor *Informační management*:
test z vybraných ekonomických oblastí – celkem lze získat 40 bodů,
test z informatiky - celkem lze získat 40 bodů,
test z matematiky - celkem lze získat 40 bodů.

Minimální hranice pro úspěšné vykonání přijímací zkoušky:

- Studijní program **Ekonomika a management**:
test z vybraných profilových oblastí – 50 bodů.
- Studijní program **Systémové inženýrství a informatika**, obor *Systémy projektového řízení*:
test z vybraných profilových oblastí – 50 bodů.
- Studijní program **Systémové inženýrství a informatika**, obor *Informační management*:
test z vybraných ekonomických oblastí – 20 bodů,
test z informatiky – 20 bodů,
test z matematiky – 20 bodů.

4. Uchazeči, kteří splnili výše uvedené minimální hranice, budou přijímáni podle pořadí celkem získaných bodů a s ohledem na počet přijímaných uchazečů pro daný studijní program, studijní obor a formu studia.

5. Uchazeči, který úspěšně složil přijímací zkoušku, ale dle pořadí se již nedostal na zvolený studijní obor, může děkan fakulty nabídnout jiný studijní program a studijní obor, na kterém bude volná kapacita.

čl. 6 – Přijímání bez přijímací zkoušky

1. Do navazujícího magisterského studijního programu **N6208 Ekonomika a management, studijní obor 6208T086 Podniková ekonomika a management, prezenční forma studia**, jsou bez konání přijímací zkoušky přijímáni uchazeči, kteří v akademickém roce 2016/2017 studují bakalářský studijní obor *6208R086 Podniková ekonomika a management* nebo bakalářský studijní obor *6208R044 Management obchodních činností* a jejichž vážený studijní průměr za celé studium nepřekročí hodnotu **2,50**.
2. Pro navazující magisterský studijní program **N6208 Ekonomika a management, studijní obor 6208T086 Podniková ekonomika a management, kombinovaná forma studia**, jsou bez konání přijímací zkoušky přijímáni uchazeči, kteří splní minimálně jednu z následujících podmínek:
 - a) v akademickém roce 2016/2017 studují bakalářský studijní obor *6208R086 Podniková ekonomika a management, kombinovaná forma studia* a jejich vážený studijní průměr za celé studium nepřekročí hodnotu **2,20**;
 - b) v akademickém roce 2016/2017 úspěšně absolvovali program celoživotního vzdělávání (podle § 60 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění) v rámci akreditovaného navazujícího magisterského studijního programu **Ekonomika a management** a v tomto programu splnili všechny povinné předměty, které svojí strukturou a obsahem odpovídají 1. ročníku akreditovaného navazujícího magisterského studijního programu **Ekonomika a management, studijní obor Podniková ekonomika a management**. Tito uchazeči mají povinnost **nejpozději do 1. 9. 2017** zaslat na studijní oddělení fakulty doporučeným dopisem přihlášku ke studiu v listinné formě a úředně ověřený doklad o úspěšném absolvování povinných předmětů programu celoživotního vzdělávání v rámci akreditovaného navazujícího magisterského studijního programu **Ekonomika a management**.
3. Pro navazující magisterský studijní program **N6209 Systémové inženýrství a informatika, studijní obor 6209T033 Systémy projektového řízení**, jsou bez konání přijímací zkoušky přijímáni uchazeči, kteří v akademickém roce 2016/2017 studují bakalářský studijní obor *6209R033 Systémy projektového řízení* nebo bakalářský studijní obor *6208R086 Podniková ekonomika a management* nebo bakalářský studijní obor *6208R044 Management obchodních činností* a jejichž vážený studijní průměr za celé studium nepřekročí hodnotu **2,50**.
4. Pro navazující magisterský studijní program **N6209 Systémové inženýrství a informatika, studijní obor 6209T015 Informační management** jsou bez konání přijímací zkoušky přijímáni uchazeči, kteří v akademickém roce 2016/2017 studují bakalářský studijní obor *6209R015 Informační management* nebo bakalářský studijní obor *1801R018 Informační systémy* a jejichž vážený studijní průměr za celé studium nepřekročí hodnotu **2,50**.
5. Uchazeči o studium, kteří splňují podmínky pro přijetí bez přijímací zkoušky podle odst. 1 nebo 2 písmeno a) nebo 3 nebo 4, mají povinnost zaslat doporučeným dopisem nebo předat osobně na studijní oddělení fakulty do **31. 5. 2017** (rozhoduje datum poštovního razítka nebo osobního předání) žádost o prominutí přijímací zkoušky. Formulář žádosti je k dispozici na webové stránce www.fek.zcu.cz/uchazec. Údaje o studiu uchazeče uvedené v žádosti musí být potvrzené studijním oddělením fakulty resp. vysoké školy uchazeče.

čl. 7 – Nutné podmínky přijetí ke studiu

1. Nutnou podmínkou pro přijetí ke studiu v navazujícím magisterském studijním programu je absolvování bakalářského nebo magisterského studijního programu (§ 48 odst. 1 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění). **Úředně ověřenou kopii vysokoškolského diplomu nebo potvrzení fakulty o absolvování studijního programu s uvedením termínu plánované promoce** musí uchazeč předat osobně nebo zaslat doporučeným dopisem na studijní oddělení FEK do **30. 6. 2017** (uchazečům je doporučeno uvedený doklad předat osobně nebo zaslat doporučeným dopisem na studijní oddělení FEK bezprostředně po absolvování státní závěrečné zkoušky). Uchazečům, kteří do 30. 6. 2017 (rozhoduje datum poštovního razítka nebo osobního předání) na studijní oddělení FEK nezašlou nebo osobně nepředají výše uvedený doklad o absolvování bakalářského studia, bude zasláno rozhodnutí o nepřijetí ke studiu.
2. Uchazeč, který absolvoval studijní program na vysoké škole v zahraničí (s výjimkou Slovenské republiky), doloží znalost českého jazyka **úředně ověřenou kopií** dokladu o absolvování **certifikované zkoušky z českého jazyka pro cizince „CCE“ (Czech Language Certificate Exam) dokládající znalost českého jazyka minimálně v úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky** nebo úředně ověřenou kopií maturitního vysvědčení dokládající absolvování maturitní zkoušky z českého jazyka. Úředně ověřenou kopií dokladu musí uchazeč zaslat doporučeným dopisem na studijní oddělení fakulty **do 30. 6. 2017** (rozhoduje datum poštovního razítka). Informace o certifikované zkoušce CCE z českého jazyka pro cizince jsou dostupné na adrese: <http://ujop.cuni.cz/en/exam/czech-language-certificate-exam>
3. Uchazeč, který absolvoval studijní program v zahraničí, musí **nejpozději v den zápisu do studia** doručit na studijní oddělení FEK úředně ověřenou kopii dokladu o uznání zahraničního vysokoškolského vzdělání v ČR (nostrifikaci), pokud to předpisy České republiky u konkrétní země vyžadují.

čl. 8 – Přijímání uchazečů se státním občanstvím jiného státu

Uchazeči o studium se státním občanstvím jiného státu než ČR jsou přijímáni ke studiu na FEK podle těchto zásad:

- Studium probíhá v českém jazyce bez poplatku za studium.
- Uchazeč koná přijímací zkoušku shodnou s českými uchazeči ve stejných termínech.
- Uchazeč má právo požádat o prominutí přijímací zkoušky, pokud splňuje podmínky uvedené v čl. 6.
- Uchazeč, který absolvoval bakalářský studijní program na vysoké škole v zahraničí, je povinen splnit podmínky uvedené v čl. 7.

čl. 9 – Nejvyšší počty přijímaných uchazečů

Magisterský st. obor (navazující): PODNIKOVÁ EKONOMIKA A MANAGEMENT

forma prezenční

místo studia: Plzeň 100 míst

forma kombinovaná

místo studia: Plzeň 40 míst

Magisterský st. obor (navazující): SYSTÉMY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ

forma prezenční

místo studia: Plzeň 100 míst

Magisterský st. obor (navazující): INFORMAČNÍ MANAGEMENT

forma prezenční

místo studia: Plzeň 20 míst

čl. 10 – Informace o průběhu a výsledku přijímacího řízení

Informace o průběhu přijímacího řízení (počet bodů z přijímací zkoušky, rozhodnutí přijímací komise) mohou uchazeči sledovat na adrese www.pr.zcu.cz po zadání univerzitního čísla uchazeče, které uchazeč získá při podání elektronické přihlášky. Písemné rozhodnutí uchazeči obdrží v červenci. Uchazeči, kteří se zúčastní přijímací zkoušky v náhradním termínu v srpnu, obdrží písemné rozhodnutí v září.

čl. 11 – Informace o ubytování

Fakulta ekonomická má k dispozici lůžka na studentských kolejích ZČU v Plzni pro studenty navazujících magisterských studijních programů v prezenční formě v rámci kapacitních možností univerzity.

čl. 12 – Zápis do studia

Zápisy přijatých uchazečů do studia v akademickém roce 2017/2018 probíhají v období **od 5. 9. do 7. 9. 2017** v konkrétně stanoveném termínu pro daný studijní obor. Termín zápisu je uchazeči sdělen písemně s dalšími informacemi o zápisu. **U zápisu je nutná osobní účast.** Omluva je možná pouze ze závažných důvodů, které je nutné doložit.

čl. 13 – Informace pro uchazeče a kontakt na studijní oddělení

Informace pro uchazeče o navazující magisterské studium: www.fek.zcu.cz/uchazec

Studijní referentka pro přijímací řízení: Kateřina Štruncová

tel.: 377 633 011

e-mail: fek@service.zcu.cz

Adresa:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta ekonomická

Studijní oddělení

Univerzitní 22

306 14 Plzeň

Plzeň, 23. 11. 2016

JUDr. Ing. David Martinčík
předseda AS FEK ZČU

doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan FEK ZČU

Příloha: Okruhy k přijímací zkoušce na navazující magisterské studium

Příloha: Okruhy k přijímací zkoušce na navazující magisterské studium

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA NA OBOR PODNIKOVÁ EKONOMIKA A MANAGEMENT

Okruhy z profilových oblastí

Obecná ekonomická teorie:

Základní pojmy ekonomie, teorie spotřebitele, teorie firmy, dokonalá konkurence, nedokonalá konkurence, trhy výrobních faktorů, všeobecná rovnováha, tržní selhání, mikroekonomická politika státu, základní makroekonomické veličiny, model důchod-výdaje, agregátní poptávka, agregátní nabídka, trh peněz, ekonomický růst, hospodářský cyklus, vnější ekonomická rovnováha, inflace, nezaměstnanost, makroekonomická stabilizační politika.

Podniková ekonomika:

Podnik a podnikatelské prostředí. Cíle, funkce, základní činnosti podniku. Typologie podniků. Výrobní faktory, jejich klasifikace. Bod zvratu, provozní páka. Kalkulace nákladů, nákladové funkce. Majetková, kapitálová, organizační struktura podniku. Podnikové řízení, plánování. Život podniku a jeho etapy. Životní cyklus výrobku. Výrobní činnost, výrobní kapacita, produktivita práce.

Management a marketing:

Pojetí managementu, postavení manažera v organizaci. Úroveň managementu. Organizační kultura. Plánování. Organizování. Vedení a motivování. Kontrolování. Řízení změn. Řízení kvality. Řízení komunikace. Řízení času. Manažerské finanční řízení. Strategické řízení. Krizové řízení. Environmentální řízení. Trh a cílený marketing (rozdělení trhů, druhy marketingových přístupů). Analýzy trhu (makro-, mezo- a mikroprostředí, situační analýzy). Psychologie chování kupujících na trzích B2B a B2C. Marketingový výzkum - základy. Marketingové plánování. Marketingový mix.

Finance a účetnictví:

Majetková a finanční struktura podniku. Finanční zdroje podniku. Zvláštní formy financování podniku. Investiční rozhodování v podniku a faktorů času. Hodnocení finančního zdraví podniku. Alokace finančních zdrojů do oběžného majetku. Principy účtování o majetku, závazcích, pohledávkách, nákladech a výnosech v podvojném účetnictví. Účetní závěrka. Účtování přímých a nepřímých daní. Manažerské účetnictví (uživatelé, organizace účetního systému, principy decentralizace a centralizace, klasifikace a řízení nákladů). Kalkulace a rozpočty nákladů. Úlohy manažerského účetnictví na existující a budoucí kapacitě.

Statistika a operační výzkum:

Popisná statistika. Pravděpodobnost. Náhodná veličina. Vybraná rozdělení náhodných veličin a jejich charakteristiky. Vícerozměrná náhodná veličina (náhodné vektory). Limitní věty. Náhodný výběr a bodové odhady. Intervalové odhady. Testování hypotéz. Úvod do regrese. Lineární programování (formulace úloh LP a celočíselného LP, grafické řešení, simplexová metoda); základní pojmy teorie grafů, síťová analýza projektů (CPM, PERT); základy teorie hromadné obsluhy, základní modely teorie zásob.

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA NA OBOR SYSTÉMY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ

Okruhy z profilových oblastí

Projektový management:

Projekt (řízení, charakteristiky, cíle). Fáze životního cyklu projektu. Projektový tým (kompetence, řízení týmu, řízení konfliktů). Zahájení projektu (logický rámec, účastníci). Plánování projektu (plán rozsahu projektu, časový plán, kritická cesta, typy zdrojů, plán nákladů). Projektový controlling. Management kvality. Management komunikace. Management projektových rizik.

Podniková ekonomika:

Podnik a podnikatelské prostředí. Cíle, funkce, základní činnosti podniku. Typologie podniků. Výrobní faktory, jejich klasifikace. Bod zvratu, provozní páka. Kalkulace nákladů, nákladové funkce. Majetková, kapitálová, organizační struktura podniku. Podnikové řízení, plánování. Život podniku a jeho etapy. Životní cyklus výrobku. Výrobní činnost, výrobní kapacita, produktivita práce.

Finance a účetnictví:

Majetková a finanční struktura podniku. Finanční zdroje podniku. Zvláštní formy financování podniku. Investiční rozhodování v podniku a faktorů času. Hodnocení finančního zdraví podniku. Alokace finančních zdrojů do oběžného majetku. Principy účtování o majetku, závazcích, pohledávkách, nákladech a výnosech v podvojném účetnictví. Účetní závěrka. Účtování přímých a nepřímých daní. Manažerské účetnictví (uživatelé, organizace účetního systému, principy decentralizace a centralizace, klasifikace a řízení nákladů). Kalkulace a rozpočty nákladů. Úlohy manažerského účetnictví na existující a budoucí kapacitě.

Statistika a operační výzkum:

Popisná statistika. Pravděpodobnost. Náhodná veličina. Vybraná rozdělení náhodných veličin a jejich charakteristiky. Vícerozměrná náhodná veličina (náhodné vektory). Limitní věty. Náhodný výběr a bodové odhady. Intervalové odhady. Testování hypotéz. Úvod do regrese. Lineární programování (formulace úloh LP a celočíselného LP, grafické řešení, simplexová metoda); základní pojmy teorie grafů, síťová analýza projektů (CPM, PERT); základy teorie hromadné obsluhy, základní modely teorie zásob.

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA NA OBOR INFORMAČNÍ MANAGEMENT

1. Okruhy pro test z ekonomické oblasti

Obecná ekonomická teorie:

Základní pojmy ekonomie, teorie spotřebitele, teorie firmy, dokonalá konkurence, nedokonalá konkurence, trhy výrobních faktorů, všeobecná rovnováha, tržní selhání, mikroekonomická politika státu, základní makroekonomické veličiny, model důchod-výdaje, agregátní poptávka, agregátní nabídka, trh peněz, ekonomický růst, hospodářský cyklus, vnější ekonomická rovnováha, inflace, nezaměstnanost, makroekonomická stabilizační politika.

Projektový management:

Projekt (řízení, charakteristiky, cíle). Fáze životního cyklu projektu. Projektový tým (kompetence, řízení týmu, řízení konfliktů). Zahájení projektu (logický rámec, účastníci). Plánování projektu (plán rozsahu projektu, časový plán, kritická cesta, typy zdrojů, plán nákladů). Projektový controlling. Management kvality. Management komunikace. Management projektových rizik.

Statistika a operační výzkum:

Popisná statistika. Pravděpodobnost. Náhodná veličina. Vybraná rozdělení náhodných veličin a jejich charakteristiky. Vícerozměrná náhodná veličina (náhodné vektory). Limitní věty. Náhodný výběr a bodové odhady. Intervalové odhady. Testování hypotéz. Úvod do regrese. Lineární programování (formulace úloh LP a celočíselného LP, grafické řešení, simplexová metoda); základní pojmy teorie grafů, síťová analýza projektů (CPM, PERT); základy teorie hromadné obsluhy, základní modely teorie zásob.

2. Okruhy pro test z informatiky

Počítače a programování, programovací techniky:

Struktura počítače z pohledu programátora; algoritmizace; programy a programovací jazyky. Datové typy; proměnné, deklarace, přiřazení; typové konverze; operátory. Reprezentace dat v paměti počítače; kódování. Vstupy, výstupy, souborový systém, řídicí struktury; ladění programu. Strukturování programu, metody, parametry, předávání řízení; přetížení metod. Vyhledávání. Rekurze. Algoritmy řazení. Objekt, třída. Třída jako množina dat a algoritmů. Výjimky. Úvod do problematiky výpočetní složitosti. Správnost programů. Analýza programů. Spojové datové struktury. Abstraktní datový typ. Zásobník, fronta, seznam, graf, tabulka. Generičnost. Dědičnost. Rozhraní. Abstrakce problému. Algoritmická řešitelnost problémů. Klasifikace problémů. NP-úplné problémy. Řazení, vyhledávání, třídění – mediány, quantily, bucket sort, radix sort, porovnání řadicích algoritmů. Datové struktury. Grafové algoritmy, bipartitní grafy. Množinové algoritmy. Textové algoritmy. Kompresce dat (bezztrátové algoritmy, ztrátové metody) Kryptografie – úvod, základní algoritmy.

Databázové systémy:

SŘBD, požadované vlastnosti. Konceptuální modelování. E-R-A modely. Relační model dat, relační algebra. Síťový model dat. Pojmy relace, entita, soubor, tabulka. Závislost atributů, normální formy. Základy SQL, definování datových struktur v SQL, příkaz SELECT. Integritní omezení v SQL. Oprávněnost přístupu k datům dle SQL. Transakce, žurnál, základní způsoby použití žurnálu, základní principy transakčního zpracování, konzistence databáze. Paralelní zpracování transakcí. Semistrukturovaná data a XML. XML schéma.

Počítačové sítě:

Jednotky, počítačové sítě, protokol. Internet, Ethernet. IP, DNS. Standardizace počítačových sítí, zásobník TCP/IP. Model ISO/OSI, vybrané protokoly. Souborový systém, sdílení souborů a tiskáren, VPN. E-mail, news, čas, LDAP. URL, X/HTML, HTTP. Směrování. Bezpečnost a šifrování. Peer-2-peer sítě. Anonymita. Útok a obrana.

3. Okruhy pro test z matematiky

Lineární algebra:

Lineární prostor, lineární závislost a nezávislost vektorů. Maticový počet, inverzní matice. Determinanty, vlastní čísla matice. Hodnota matice. Řešitelnost a řešení soustavy lineárních rovnic (homogenní a nehomogenní soustavy). Vektorová algebra, součiny vektorů. Analytická geometrie v E3.

Matematická analýza:

Posloupnosti, jejich vlastnosti, konvergentní a divergentní posloupnosti, konvergence geometrické řady. Funkce jedné proměnné: limita, spojitost, derivace a diferenciál, průběh funkce, Taylorův mnohočlen. Primitivní funkce, neurčitý a určitý integrál, základní integrační metody.