

České vysoké učení technické v Praze

FAKULTA DOPRAVNÍ

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



**Informace
o studiu a přijímacím řízení
pro akademický rok 2013 – 2014**

Tato informační brožura byla zpracována pro zájemce o studium od akademického roku 2013 – 2014 v akreditovaných studijních programech na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Zpracoval.....Doc. Ing. Jiří Čarský, Ph.D. (proděkan pro pedagogickou činnost)

Uzávěrka pro tisk.....30. listopadu 2012

Tisk..... Česká technika – nakladatelství ČVUT

ČVUT V PRAZE FAKULTA DOPRAVNÍ

Doprava jako samostatný obor se rozvíjí ve spolupráci s jinými obory, zejména v oblastech techniky a technologie dopravních cest a prostředků a telekomunikačních systémů a zařízení, a v oblasti technickoekonomických aspektů provozování a údržby dopravních cest a dopravních prostředků. Základní metodologií dopravy jako svébytného inženýrského oboru je systémový způsob nazírání na obecné ve vztazích mezi dopravními cestami, dopravními prostředky a vzájemně provázanými provozními a logistickými systémy. Nejvýraznější skutečností, která posouvá studijní obor dopravy a spojuje z oblasti mezioborových disciplín do oblasti samostatného bakalářského, magisterského a doktorského studia, je úloha vyplývající z uplatnění dopravní inženýrské informatiky a jejího využití v produkčních ekonomických modelech chování a její aplikace v tvorbě efektivně fungujících dopravních systémů v území v návaznosti na ekonomické, ekologické a kulturní aktivity člověka.

Založením Fakulty dopravní vyjádřilo vedení Českého vysokého učení technického v Praze svoji vůli nezaostávat za předními světovými univerzitami a reflektovat do svých vědeckopedagogických cílů nejen rozvoj technologií a techniky, ale i rozvoj oborů přesahujících svými inženýrskými metodami rozsáhlé oblasti lidské činnosti a jejich systémové uspořádanosti co do času a prostoru. Současný proces globalizace světových telekomunikací a dopravních systémů takové přístupy nutně vyžaduje; v praktických aplikacích se to projevuje například ve zdokonalování grafikonů železniční dopravy nebo v systémové výstavbě kombinovaných druhů dopravy s ohledem na environmentální dopady.

Fakulta dopravní je jednou z 8 fakult Českého vysokého učení technického v Praze. Dnešní ČVUT bylo založeno 18. ledna 1707 císařem Josefem I. z iniciativy uznávaného odborníka na fortifikační práce Josefa Christiana Willenberga, jenž byl ustanoven profesorem podle dekretu zemských stavů dne 9. listopadu 1717. Výuka na této první veřejné inženýrské škole ve střední Evropě byla zahájena v lednu následujícího roku. Vysoká škola byla pojmenována „Stavovská inženýrská škola v Praze“. Teprve 30 let po založení této pražské školy vznikla později věhlasná a dosud existující pařížská vysoká škola „École Nationale des Ponts et Chaussées“.

Roku 1803 schválil císař návrh na přeměnu Stavovské inženýrské školy na polytechniku, kterou uvedl v život František Josef Gerstner, astronom a profesor matematiky a mechaniky, po vzoru pařížské polytechniky. Pražská polytechnika zůstala až do roku 1815 součástí pražské Univerzity. K významným osobnostem Polytechniky patřil kromě Františka Josefa Gerstnera, tvůrce projektu koněspřežné železnice z Českých Budějovic do Lince, i Christian Doppler, profesor matematiky a praktické geometrie. Název České vysoké učení technické v Praze nese škola od roku 1920.

Fakulta dopravní byla zřízena od září 1952 původně jako součást ČVUT, samostatná Vysoká škola železniční zahájila činnost od školního roku 1953 – 1954 v Praze – Karlíně se 4 fakultami – stavební, strojní, elektrotechnická a dopravní. Měla tehdy 1 200 studentů a 20 kateder. Od školního roku 1960 – 1961 byla přemístěna do Žiliny a změnila název na Vysoká škola dopravy a spojov. Po rozdělení ČSFR dochází ke vzniku Fakulty dopravní jako součásti ČVUT v Praze se zahájením výuky ve školním roce 1993 – 1994.

Fakulta dopravní získala akreditaci pro inženýrské studium rozhodnutím Akreditační komise ČR z 5. května 1993. První Statut Fakulty dopravní byl schválen Akademickým senátem ČVUT 9. června 1993. Ve školním roce 1993 – 1994 začalo studovat na fakultě v Praze prvních 200 studentů denního inženýrského studia, ve školním roce 1995 – 1996 přibyli studenti bakalářského studia v Děčíně. V roce 1998 bylo slavnostně promováno 70 prvních absolventů inženýrského studia a 15 prvních absolventů bakalářského studia.

VYHLÁŠENÍ PŘIJÍMACÍHO ŘÍZENÍ

pro akademický rok 2013 – 2014

A ZVEŘEJNĚNÍ PODMÍNEK PRO PŘIJETÍ

ke studiu na ČVUT v Praze Fakultě dopravní

**Přijímací řízení pro uchazeče o studium
od akademického roku 2013 – 2014 se bude konat
v těchto akreditovaných studijních programech a oborech:**

Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“				
Obor	Forma studia	Titul	Standardní doba studia	Vyučovací jazyk
AUT.... Automatizace a informatika	prezenční	Bc.	3 roky	čeština
DOS ... Dopravní systémy a technika	prezenční	Bc.	3 roky	čeština
ITS..... Inteligentní dopravní systémy	prezenční	Bc.	3 roky	čeština
LED.... Letecká doprava	prezenční	Bc.	3 roky	čeština
MED ... Management a ekonomika dopravy a telekomunikací	prezenční a kombinovaná	Bc.	3 roky	čeština
PIL..... Profesionální pilot	prezenční	Bc.	3 roky	čeština
TUL.... Technologie údržby letadel	prezenční	Bc.	3 roky	čeština

Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazující na bakalářský studijní program				
Obor	Forma studia	Titul	Standardní doba studia	Vyučovací jazyk
BD Bezpečnost dopravních prostředků a cest	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
BI Bezpečnost informačních a telekomunikačních systémů	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
DS Dopravní systémy a technika	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
ID Inženýrská informatika v dopravě a spojích	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
IS Inteligentní dopravní systémy	prezenční joint-degrees	Ing.	2 roky	angličtina
LO..... Logistika, technologie a management dopravy	prezenční a kombinovaná	Ing.	2 roky	čeština
PL Provoz a řízení letecké dopravy	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
TR..... Transportation and Logistic Systems	prezenční joint-degrees	Ing.	2 roky	angličtina

Časový plán a základní informace k podávání přihlášek ke studiu

Termín podání přihlášek:	do 31. března 2013
Den otevřených dveří:	<u>pro studium v Praze:</u> <ul style="list-style-type: none">• pátek 18. ledna 2013• od 10:00 do 12:00• ČVUT v Praze Fakulta dopravní, Konviktská 20, Praha 1 <u>pro studium v Děčíně:</u> <ul style="list-style-type: none">• středa 6. února 2013• od 10:00 do 12:00• ČVUT v Praze Fakulta dopravní – Pracoviště Děčín, Pohraniční 1, Děčín

Administrativní poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením je splatný při podání přihlášky	
výše poplatku	500,- Kč
banka	Komerční banka a. s., Praha 1
číslo účtu	19 – 3322370227 / 0100
SWIFT	KOMBCZPPXXX
IBAN	CZ6301000000193322370227
variabilní symbol	77777
konstantní symbol	379 – poštovní poukázka 378 – bezhotovostní převod
specifický symbol	kód přihlášky
IČO	68407700

Termín přijímacích zkoušek:	od 3. června 2013 do 28. června 2013
------------------------------------	---

Podmínkou pro zahájení přijímacího řízení je **podání vyplněné elektronické přihlášky** ke studiu na VŠ **ve stanoveném termínu** a se všemi náležitostmi. **Přihláška ke studiu** v Praze i v Děčíně se podává **výhradně elektronicky**, přihlášky na tiskopisech nebudou v rámci přijímacího řízení akceptovány !!!

Formulář této elektronické přihlášky na VŠ lze vyplnit na internetové adrese: **<https://prihlaska.cvut.cz>**. K přihlášce ke studiu je nutno **přiložit doklad o zaplacení** administrativního poplatku či doklad o **převedení poplatku na účet fakulty** za úkony spojené s přijímacím řízením ve výši 500,- Kč. Bez dokladu o zaplacení nebude přihláška evidována. Za průkazný doklad o zaplacení se nepovažuje příkaz k platbě. Uchazeč nemá nárok na vrácení administrativního poplatku.

Přihláška musí být vyplněna úplně a pravdivě. Elektronickou přihlášku je **nutné vytisknout a zaslat studijnímu oddělení vyplněnou předtištěnou přihlášku ke studiu** s osobními údaji a podpisem žadatele spolu **s dokladem o zaplacení poplatku** !!!

Uchazeči o studium v navazujícím magisterském studijním programu v oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“, kteří úspěšně zakončili předchozí bakalářské studium na vysoké škole v zahraničí, současně s přihláškou ke studiu doručí na studijní oddělení v Praze:

- **výpis známek** ze všech absolvovaných předmětů potvrzený vysokou školou (razítko školy a úřední podpis)
- **doklad prokazující znalost anglického jazyka** (jedna z následujících možností):
 - občanství státu s úředním jazykem „angličtina“
 - doklad o úspěšně zakončeném studiu anglického jazyka v rámci předchozího vysokoškolského studia (které jako celek nemusí probíhat v anglickém jazyce)
 - mezinárodní certifikát Cambridge English: FCE (First Certificate in English)
 - mezinárodní certifikát CAE (Certificate in Advanced English)
 - mezinárodní certifikát CPE (Certificate of Proficiency in English)
 - mezinárodní certifikát City&Guilds: ESOL (English for Speakers of Other Languages)
 - mezinárodní certifikát IELTS (International English Language Testing System)
 - mezinárodní certifikát TELC (The European Language Certificates)
 - TOEFL® (Test Of English as Foreign Language)

Nelze podat 2 přihlášky do 1 studijního programu ani do prezenční i kombinované formy 1 studijního programu. Uchazečům o navazující magisterský obor „TR – Transportation and Logistic Systems“ se doporučuje uvést do přihlášky ke studiu druhý alternativní obor studia, na který mohou být uchazeči přijati v případě neúspěšného přijímacího řízení do oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“. Rovněž nelze podat 2 přihlášky ke studiu v bakalářském studijním programu současně do Prahy i do Děčína. Nepravdivě, neúplně vyplněné nebo pozdě podané přihlášky ke studiu nebudou přijaty.

Přihlášku ke studiu na VŠ zašlou uchazeči na studijní oddělení Fakulty dopravní v místě, kde hodlají studovat. Výuku v Praze i v Děčíně zabezpečují tytéž ústavy ČVUT v Praze Fakulty dopravní.

V přihlášce je nutné **označit typ studijního programu** (bakalářský nebo magisterský navazující na bakalářský) **a formu studia** (prezenční nebo kombinovaná).

Na přihlášky podané po 31.03.2013 nebude brán zřetel !!!

Podávání přihlášek ke studiu v Praze	
Přihlášky ke studiu v Praze se podávají na adresu :	České vysoké učení technické v Praze Fakulta dopravní Studijní oddělení Konviktská 20 110 00 Praha 1
Termín podávání přihlášek ke studiu v Praze:	do 31. března 2013 osobně: <ul style="list-style-type: none">• na studijním oddělení FD v Praze• pondělí – pátek 08:30 – 11:30• pondělí – čtvrtek 14:00 – 15:30 <u>poštou doporučeným dopisem podaným do 31. března 2013</u>
Informace o studiu v Praze podává:	Eva Vicenová Studijní oddělení ČVUT v Praze Fakulty dopravní Konviktská 20, Praha 1 tel.: 224 359 542, 224 359 540 fax: 224 237 096 e-mail: viceneva@fd.cvut.cz

Podávání přihlášek ke studiu v Děčíně	
Přihlášky ke studiu v Děčíně se podávají na adresu :	ČVUT v Praze Fakulta dopravní – Pracoviště Děčín Studijní oddělení Pohraniční 1 405 01 Děčín
Termín podávání přihlášek ke studiu v Děčíně:	do 31. března 2013 osobně: <ul style="list-style-type: none">• na studijním oddělení FD v Děčíně• pondělí – čtvrtek 08:00 – 11:00• pondělí + středa 13:00 – 15:30 <u>poštou doporučeným dopisem podaným do 31. března 2013</u>
Informace o studiu v Děčíně podává:	Monika Švandová Studijní oddělení ČVUT v Praze Fakulty dopravní Pracoviště Děčín Pohraniční 1, Děčín tel.: 224 358 408, 412 512 736 fax: 412 512 736 e-mail: svandova@fd.cvut.cz

Bakalářský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“

Uchazeči o studium na FD, kteří dosud neabsolvovali bakalářské studium, jsou přijímáni pouze do bakalářského studijního programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“.

Kolonku obor vyplňují v přihlášce ke studiu **pouze uchazeči**, kteří se hlásí do prezenční formy bakalářského studijního programu v oboru „**PIL** – Profesionální pilot“ nebo „**TUL** – Technologie údržby letadel“ a dále uchazeči, kteří se hlásí do kombinované formy bakalářského studijního programu. **Kombinovaná forma** studia je nabízena v Praze i v Děčíně pouze pro obor „**MED** – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací“. **Ostatní uchazeči** o studium v prezenční formě bakalářského studia v přihlášce jako obor zvolí variantu „**Technika a technologie v dopravě a spojích – společná část studia**“.

Magisterský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazující na bakalářský studijní program

Uchazeči o studium v prezenční formě navazujícího magisterského studia v přihlášce **uvedou 1 z nabízených oborů**.

Obor navazujícího magisterského studijního programu „**IS – Inteligentní dopravní systémy**“ lze studovat **pouze v jazyce anglickém**, jazyk **vyznačí uchazeč v přihlášce ke studiu**. **Studium** v jazyce anglickém pro studenty zapsané ke studiu oboru „**IS – Inteligentní dopravní systémy**“ je **bez poplatku**.

Uchazečům o obor „TR – Transportation and Logistic Systems“ se doporučuje **uvést do přihlášky ke studiu druhý alternativní obor studia**, na který mohou být uchazeči přijati v případě neúspěšného přijímacího řízení do oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“.

Do projektu budou uchazeči zařazeni na základě zvoleného oboru, který uvedou v přihlášce ke studiu a v podkladech k přijímacímu řízení dle písemného pokynu fakulty v rámci výběrového řízení do projektů dle vlastních priorit výběru projektu. **Studenti jsou do oborů a projektů zařazeni již od 1. ročníku studia**.

V **kombinované formě** navazujícího magisterského studia probíhá výuka pouze v oboru „**LO – Logistika, technologie a management dopravy**“, studijní **obor je nutno v přihlášce uvést**. V **přihlášce** ke studiu na VŠ je nutné **uvést formu studia a údaj „Předchozí studium na vysoké škole“**.

Podmínky pro přijetí, přijímací zkouška a kritéria jejího vyhodnocení

Nutná podmínka prokázání znalosti českého jazyka

pro uchazeče o studium v oborech s vyučovacím jazykem „čeština“ s občanstvím jiných států než České republiky a Slovenské republiky

V případě, že **uchazečem o studium** v bakalářském studijním programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ nebo v navazujícím magisterském studijním programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ (zde pouze **v oborech s vyučovacím jazykem „čeština“**) je **občan jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky**, je v souladu s čl. 5 přílohy č. 3 ke Statutu ČVUT podmínkou přijetí ke studiu ve studijním programu nebo oboru vyučovaném v českém jazyce **prokázání znalosti českého jazyka** na dostatečné úrovni. Pro úspěšné přijetí ke studiu na ČVUT FD bude v rámci přijímacího řízení akceptována **1 z následujících forem prokázání znalosti českého jazyka**:

- 1) předložení **dokladu o vykonané maturitní nebo státní zkoušce z českého jazyka**
- 2) **potvrzení o úspěšném absolvování přezkoušení z českého jazyka na Ústavu jazyků a společenských věd ČVUT v Praze Fakultě dopravní**, které proběhne **v termínu přijímacích zkoušek** na ČVUT FD v Praze
 - informace viz <http://jazyky.fd.cvut.cz/cestina-pro-cizince>
 - kontaktní osobou je **Mgr. Irena Veselková** (e-mail: veselkova@fd.cvut.cz)
 - přezkoušení z českého jazyka je zpoplatněno částkou **2 000 Kč**
- 3) **osvědčení o úspěšném absolvování jazykového kurzu „Přípravný kurz českého jazyka pro zahraniční studenty“** (dále jen „Přípravný kurz úrovně B2“) **na ČVUT v Praze Fakultě dopravní**
 - informace viz <http://jazyky.fd.cvut.cz/cestina-pro-cizince>
 - kontaktní osobou je **Mgr. Irena Veselková** (e-mail: veselkova@fd.cvut.cz)
 - absolvování „Přípravného kurzu úrovně B2“ (včetně přezkoušení) je zpoplatněno částkou **81 200 CZK**
 - **minimální počet** účastníků **pro otevření** „Přípravného kurzu úrovně B2“ je **8 studentů**
- 4) **osvědčení úrovně B2 z jiné fakulty ČVUT nebo z MÚVS ČVUT**
- 5) **certifikát o absolvování ročního intenzivního kurzu češtiny** (požadované úrovně B2) **na Univerzitě Karlově v Praze** na Ústavu jazykové a odborné přípravy (středisko Albertov)
 - informace viz http://ujop.cuni.cz/albertov/index_cs.php
 - absolvování kurzu včetně zkoušky jsou **zpoplatněny**

Jednu z výše požadovaných forem prokázání znalosti českého jazyka musí uchazeč o studium **v Praze** (bakalářský i navazující magisterský studijní program) s občanstvím jiných států než České republiky nebo Slovenské republiky doručit **studijnímu oddělení ČVUT FD v Praze nejpozději v den konání přijímací zkoušky** a uchazeč o studium **v Děčíně** (pouze bakalářský studijní program) s občanstvím jiných států než České republiky nebo Slovenské republiky doručit **studijnímu oddělení ČVUT FD v Děčíně nejpozději do data zápisu ke studiu**, jehož termín sdělí fakulta přijímaným uchazečům společně s rozhodnutím o přijetí ke studiu. Bez doručení tohoto potvrzení nebude uchazeč ke studiu zapsán.

Bakalářský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“ v prezenční a kombinované formě studia **uskutečňovaný v Praze**

(s výjimkou oboru PIL – Profesionální pilot)

Podmínkou přijetí do bakalářského studijního programu je **dosažení úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou.**

Všichni uchazeči předloží dle písemného pokynu fakulty (který obdrží doporučeným dopisem nejpozději do konce května 2013) **ověřenou kopii maturitního vysvědčení**, uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží **nostrifikaci maturitního vysvědčení a jednu z forem prokázání znalosti českého jazyka.**

Uchazeči o studium, kteří **vykonali společnou (státní) část maturitní zkoušky, nekonají písemnou přijímací zkoušku.** Rozhodujícím kritériem pro přijetí budou výsledky společné (státní) části a profilové (školní) části maturitní zkoušky se zohledněním předmětů (podrobněji viz část „Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky“).

Uchazeči o studium, kteří **vykonali maturitní zkoušku nejpozději v roce 2010 nebo ji vykonali v zahraničí, konají písemnou přijímací zkoušku z matematiky.**

- Den, hodina a místo konání přijímací zkoušky budou uvedeny v pozvánce k přijímací zkoušce, které fakulta uchazečům rozesílá doporučeným dopisem nejpozději 3 týdny před jejím konáním.
- **Písemnou přijímací zkoušku** mohou konat pouze ti **uchazeči**, kteří nejpozději **v den konání zkoušky** doloží **ověřenou kopii maturitního vysvědčení**, uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** doloží **nostrifikaci maturitního vysvědčení a jednu z forem prokázání znalosti českého jazyka.**
- Výsledky písemné přijímací zkoušky budou pro každého uchazeče k nahlédnutí na studijním oddělení v den konání přijímací zkoušky v odpoledních hodinách.
- Pokud se **uchazeč nemůže dostavit k přijímací zkoušce** v termínu, na který byl pozván, a **omluví-li se** na příslušném studijním oddělení **nejpozději v den přijímací zkoušky**, je možno mu stanovit náhradní termín přijímací zkoušky. Náhradní termín přijímací zkoušky pro omluvené uchazeče je vyhlášen na 5. září 2013.
- Přijímací zkoušku koná uchazeč v 1 dni v době od 3. června 2013 do 28. června 2013.
- **Přípravný kurz z matematiky** (a pro zájemce **i z fyziky**) bude **pro uchazeče** o studium v bakalářském studijním programu **v Praze** zajišťovat Ústav aplikované matematiky FD (K 611) na adrese Na Florenci 25, 110 00 Praha 1. Délka kurzu je 12 týdnů, začátek kurzu je 5. února 2013. Bližší informace budou zveřejněny od prosince 2012 na internetových stránkách FD. Informace obdrží zájemci též na telefonu 224 890 703 nebo 224 358 416.

Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky:

- **vyhodnocování** výsledků přijímacího řízení se zakládá buď na **výsledku společné (státní) části a profilové (školní) části maturitní zkoušky**, nebo na **výsledku písemné přijímací zkoušky** (viz výše)
- **maximální** dosažitelný počet bodů je **100**
- při **stanovení pořadí podle počtu bodů** se nezohledňuje, zda jde o uchazeče s vykonanou společnou (státní) částí maturitní zkoušky, nebo s maturitní zkouškou vykonanou nejpozději v roce 2010 nebo vykonanou v zahraničí
- výpočet bodů podle vzorce a stanovení pořadí uchazečů podle výsledného počtu bodů je prováděno anonymně pomocí počítačového programu
- při **písemné zkoušce z matematiky** má uchazeč prokázat schopnost samostatně řešit úlohy v rozsahu středoškolské matematiky průměrné obtížnosti
 - písemná přijímací zkouška z matematiky trvá 70 minut a koná se formou testu s nabídkou odpovědí
 - tvoří ji soubor 15 příkladů, přičemž u 10 z nich lze získat za správné vyřešení 1 bod a u 5 příkladů 2 body
 - maximální bodový zisk je 20 bodů
 - k písemné zkoušce si uchazeč přinese **pouze psací potřeby** a několik čistých **papírů formátu A4**
 - zásadně **není povoleno** používat jakýchkoli **jiných pomůcek či elektronických zařízení včetně mobilních telefonů**
- **hodnocení písemné přijímací zkoušky:**
 - za písemnou přijímací zkoušku lze získat ohodnocení **od 0 do 100 bodů**
 - pro přijetí do bakalářského studia se **dosažené výsledky** písemných přijímacích zkoušek z matematiky vyhodnocují **podle vzorce:**

$$VPB = 5 \cdot M \cdot BMA$$

kde význam veličin ve vzorci je následující:

- VPB výsledný počet bodů
 - BMA počet dosažených bodů z písemné přijímací zkoušky z matematiky (0 až 20)
 - $M = 0$ uchazeč nemá maturitu nebo nostrifikaci maturitního vysvědčení
 - $M = 1$ uchazeč má maturitu nebo nostrifikaci maturitního vysvědčení
- **hodnocení společné (státní) části a profilové (školní) části maturitní zkoušky:**
 - výsledky společné (státní) části a profilové (školní) části maturitní zkoušky jsou přepočítány do bodového ohodnocení **od 0 do 100 bodů**
 - pro přijetí do bakalářského studia se **dosažené výsledky** společné (státní) části a profilové (školní) části maturitní zkoušky vyhodnocují **podle vzorce:**

$$VPB = \left\{ \frac{15}{NP} \cdot [25 - (Z1 + Z2 + Z3 + Z4 + Z5)] \right\} + \{5 \cdot [10 - (ZM + ZF)]\}$$

kde význam veličin ve vzorci je následující:

Veličina	Význam proměnné	Hodnoty, kterých může veličina nabývat
VPB	Výsledný počet bodů za společnou (státní) část a profilovou (školní) část maturitní zkoušky	0 až 100
NP	Celkový počet předmětů, z kterých student vykonal společnou (státní) část a profilovou (školní) část maturitní zkoušky	NP = 4 nebo NP = 5
Z1	Prospěch z prvního předmětu v rámci společné (státní) části maturitní zkoušky	1.....prospěch výborný 2.....prospěch chvalitebný 3.....prospěch dobrý 4.....prospěch dostatečný 5.....student z předmětu maturitní zkoušku neskládal
Z2	Prospěch z druhého předmětu v rámci společné (státní) části maturitní zkoušky	
Z3	Prospěch z prvního předmětu v rámci profilové (školní) části maturitní zkoušky	
Z4	Prospěch z druhého předmětu v rámci profilové (školní) části maturitní zkoušky	
Z5	Prospěch z třetího předmětu v rámci profilové (školní) části maturitní zkoušky	
ZF	Prospěch z fyziky	
ZM	Prospěch z matematiky	

- **ke studiu se přijímají** uchazeči **podle pořadí**, jehož dosáhnou na základě výsledného počtu bodů (**VPB**) od nejvyšších hodnot k nejnižším až do výše počtu přijímaných uchazečů pro akademický rok 2013 – 2014 **zvláště pro**:
 - **bakalářský studijní program v prezenční formě studia** uskutečňovaný **v Praze (s výjimkou oborů PIL – Profesionální pilot a TUL – Technologie údržby letadel)**
 - **obor TUL – Technologie údržby letadel**
- ke studiu budou přijati bez přijímací zkoušky nebo bez ohledu na hodnocení společné (státní) části a profilové (školní) části maturitní zkoušky uchazeči, kteří budou oceněni v 5. ročníku soutěže „Cena děkana Fakulty dopravní“
- Uchazeči o studium v oboru TUL – Technologie údržby letadel, kteří nedosáhli počtu bodů z přijímací zkoušky dostatečného pro přijetí a nebudou do oboru TUL – Technologie údržby letadel přijati, mohou (pokud budou mít zájem o případné přijetí do bakalářského studijního programu na FD mimo obor TUL – Technologie údržby letadel) v žádosti o přezkoumání rozhodnutí o nepřijetí požádat o případné přijetí do jiného studijního oboru mimo obor PIL – Profesionální pilot.
- pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato minimálně 386 uchazečů** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Praze** (s výjimkou oborů PIL – Profesionální pilot a TUL – Technologie údržby letadel) – děkan fakulty může na základě doporučení hlavní přijímací komise počet přijímaných uchazečů zvýšit
- pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato maximálně 34 uchazečů** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Praze v oboru TUL – Technologie údržby letadel**
- pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato maximálně 23 uchazečů** o studium **v kombinované formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Praze v oboru MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací**

Bakalářský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“

uskutečňovaný v Praze v oboru PIL – Profesionální pilot

Podmínkou přijetí do bakalářského studijního programu v oboru PIL – „Profesionální pilot“ je **dosažení úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou**, a to nejpozději do termínu konání přijímací zkoušky.

Uchazeči o studium **konají písemnou přijímací zkoušku z matematiky, písemný test z anglického jazyka** a navazující ústní pohovor. Nedostaví-li se uchazeč k ústnímu pohovoru, předpokládá se, že nereflektuje na přijetí ke studiu na FD, i když všechny písemné části přijímací zkoušky absolvoval úspěšně. **Během ústního pohovoru** jsou uchazeči seznámeni s výsledky písemné části přijímací zkoušky, mají možnost nahlédnout do všech svých materiálů, které mají vliv na rozhodnutí o jejich přijetí ke studiu a jsou posouzeny předpoklady úspěšného pilotního výcviku (viz níže). Dále během ústního pohovoru **uchazeč doloží ověřenou kopii maturitního vysvědčení** a ověřuje se **uchazečova totožnost**. Uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** doloží **nostrifikaci maturitního vysvědčení** a jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**.

Den, hodina a místo konání přijímací zkoušky budou uvedeny v pozvánce k přijímací zkoušce, které fakulta uchazečům rozesílá doporučeným dopisem nejpozději 3 týdny před jejím konáním. Pokud se **uchazeč nemůže dostavit k přijímací zkoušce** v termínu, na který byl pozván, a **omluví-li se** na studijním oddělení **nejpozději v den přijímací zkoušky**, je možno mu stanovit náhradní termín přijímací zkoušky. Náhradní termín přijímací zkoušky pro omluvené uchazeče je vyhlášen na 5. září 2013.

Přijímací zkoušku koná uchazeč v 1 dni v době od 3. června 2013 do 28. června 2013.

Při **písemné zkoušce z matematiky** má uchazeč prokázat schopnost samostatně řešit úlohy v rozsahu středoškolské matematiky průměrné obtížnosti:

- písemná přijímací zkouška z matematiky trvá 70 minut a koná se formou testu s nabídkou odpovědí
- tvoří ji soubor 15 příkladů, přičemž u 10 z nich lze získat za správné vyřešení 1 bod a u 5 příkladů 2 body
- maximální bodový zisk je 20 bodů
- ke zkoušce si uchazeč přinese **pouze psací potřeby** a několik čistých **papírů formátu A4**
- zásadně **není povoleno** používat jakýchkoli **jiných pomůcek či elektronických zařízení včetně mobilních telefonů**

Pro úspěšné vykonání **písemného testu z anglického jazyka** se předpokládá středně pokročilá znalost anglického jazyka:

- písemný test z anglického jazyka trvá 60 minut
- maximální bodový zisk je 20 bodů

Při **ústním pohovoru** (zabezpečuje K 621 – Ústav letecké dopravy) se koná rovněž **posouzení předpokladů úspěšného pilotního výcviku**:

- **Kontrola dokladu o zdravotní kvalifikaci**
 - fyzické předpoklady pilota spočívají v získání „Osvědčení zdravotní způsobilosti“ 1. třídy (Medical Certificate Class 1) v Ústavu leteckého zdravotnictví – ÚLZ (objednací doba na ÚLZ může přesáhnout 2 měsíce)
 - „Osvědčení zdravotní způsobilosti“ 1. třídy předloží uchazeč ke kontrole
 - náklady spojené se získáním „Osvědčení o zdravotní způsobilosti“ 1. třídy hradí uchazeč a v žádném případě nemůže požadovat proplacení poplatku za jeho získání od ČVUT v Praze Fakulty dopravní
- **Ověření prohlášení uchazeče**, že si je vědom nutnosti **hradit finanční náklady** praktického výcviku z vlastních finančních zdrojů a výcvik lze provádět pouze v integrovaném výcviku ATP(A)
 - teoretický výcvik v rámci bakalářského studia je bezplatný
 - praktický pilotní výcvik představuje částku cca 900 000,- Kč
 - všichni uchazeči se zájmem o studium oboru „PIL – Profesionální pilot“ obdrží, zároveň s pozváním k přijímacím zkouškám, „Čestné prohlášení“, které vyplní a podepíší, čímž se zavazují uhradit náklady pilotního výcviku, případně další náklady s výcvikem spojené
 - vyplněné a podepsané „Čestné prohlášení“ odevzdá uchazeč při ústním pohovoru

Výsledkem ústního pohovoru přijímacích zkoušek je **vyřazení uchazečů**, kteří **nesplnili** byt i **jedinou z výše uvedených 2 podmínek**, přičemž splnění obou 2 podmínek je pro přijetí ke studiu nutné, nikoliv však postačující. Součástí ústního pohovoru je rovněž diskuse o reálných možnostech dosažení kvalifikace dopravního pilota.

Uchazeči, kteří **nesplnili** výše uvedené **2 podmínky pro přijetí**, a uchazeči, kteří **nedosáhli počtu bodů** z přijímací zkoušky dostatečného **pro přijetí, nebudou do oboru „PIL – Profesionální pilot“ přijati** (tito uchazeči, pokud budou mít zájem o případné přijetí do bakalářského studijního programu na FD mimo obor „PIL – Profesionální pilot“, mohou v žádosti o přezkoumání rozhodnutí o nepřijetí požádat o případné přijetí do jiného studijního oboru).

Přípravný kurz z matematiky (a pro zájemce **i z fyziky**) bude **pro uchazeče** o studium v bakalářském studijním programu **v Praze** zajišťovat Ústav aplikované matematiky FD (K 611) na adrese Na Florenci 25, 110 00 Praha 1. Délka kurzu je 12 týdnů, začátek kurzu je 5. února 2013. Bližší informace budou zveřejněny od prosince 2012 na internetových stránkách FD. Informace obdrží zájemci též na telefonu 224 890 703 nebo 224 358 416.

Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky:

- **vyhodnocování** výsledků přijímacího řízení se zakládá na **výsledku písemné přijímací zkoušky** (viz výše) a posouzení **předpokladů úspěšného pilotního výcviku**
- **maximální** dosažitelný počet bodů je **100**
- výpočet bodů podle vzorce a stanovení pořadí uchazečů podle výsledného počtu bodů je prováděno anonymně pomocí počítačového programu

- pro **přijetí do bakalářského studia v oboru „PIL – Profesionální pilot“** se dosažené výsledky přijímacího řízení hodnotí podle vzorce:

$$VPB = \frac{5}{2} \cdot KP \cdot M \cdot (BJA + BMA)$$

kde význam veličin ve vzorci je následující:

- *VPB*..... výsledný počet bodů
 - *BJA* počet dosažených bodů z písemného testu z anglického jazyka (0 až 20)
 - *BMA* počet dosažených bodů z písemné přijímací zkoušky z matematiky (0 až 20)
 - *KP = 0*..... uchazeč nevyhověl posouzení předpokladů úspěšného pilotního výcviku
 - *KP = 1*..... uchazeč vyhověl posouzení předpokladů úspěšného pilotního výcviku
 - *M = 0*..... uchazeč nemá maturitu nebo nostrifikaci maturitního vysvědčení
 - *M = 1*..... uchazeč má maturitu nebo nostrifikaci maturitního vysvědčení
- **ke studiu se přijímají** uchazeči **podle pořadí**, jehož dosáhnou na základě výsledného počtu bodů (**VPB**) od nejvyšších hodnot k nejnižším až do výše počtu přijímaných uchazečů pro akademický rok 2013 – 2014
 - pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato maximálně 41 uchazečů** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Praze v oboru PIL – Profesionální pilot**

Bakalářský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“ v prezenční a kombinované formě studia **uskutečňovaný v Děčíně**

(pouze v oborech DOS – Dopravní systémy a technika

a MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací)

Podmínkou přijetí do bakalářského studijního programu je **dosažení úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou.**

Všichni uchazeči předloží dle písemného pokynu fakulty (který obdrží doporučeným dopisem nejpozději do konce května 2013) **ověřenou kopii maturitního vysvědčení**, uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží **nostrifikaci maturitního vysvědčení a jednu z forem prokázání znalosti českého jazyka.**

Pro akademický rok 2013 – 2014 budou **přijati všichni uchazeči** o studium **v prezenční nebo kombinované formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Děčíně**, kteří splní výše uvedenou podmínku přijetí.

Přípravný kurz z matematiky a z fyziky bude **pro uchazeče** o studium v bakalářském studijním programu **v Děčíně** zajišťovat Pracoviště Děčín na adrese Pohraniční 1, Děčín. Délka kurzu je 1 týden, konání kurzu se předpokládá v září 2013. Bližší informace budou zveřejněny od června 2013 na internetových stránkách FD. Informace obdrží zájemci též na telefonu 412 512 736.

Magisterský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“
navazující na bakalářský studijní program

(s výjimkou oboru TR – Transportation and Logistic Systems)

Podmínkou přijetí do magisterského studijního programu navazujícího na program bakalářský je **ukončení bakalářského studia** složením státní závěrečné zkoušky.

Všichni uchazeči předloží dle písemného pokynu fakulty (který obdrží doporučeným dopisem nejpozději do konce května 2013) **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží **nostrifikaci diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, a jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**.

Každý uchazeč je povinen se **zúčastnit písemné přijímací zkoušky** a uchazeči o studium v prezenční formě také **výběrového řízení do projektů**.

Den, hodina a místo konání přijímací zkoušky budou uvedeny v pozvánkách k přijímací zkoušce, které fakulta uchazečům rozesílá doporučeným dopisem nejpozději 3 týdny před jejím konáním.

Výsledky písemné přijímací zkoušky budou pro každého uchazeče k nahlédnutí na studijním oddělení v den konání přijímací zkoušky v odpoledních hodinách.

Pokud se **uchazeč nemůže dostavit k přijímací zkoušce** v termínu, na který byl pozván, a **omluví-li se** na příslušném studijním oddělení **nejpozději v den přijímací zkoušky**, je možno mu stanovit náhradní termín přijímací zkoušky. Náhradní termín přijímací zkoušky pro omluvené uchazeče je vyhlášen na 1 den v období od 11. června 2013 do 12. června 2013.

Přijímací zkoušku koná uchazeč v 1 dni v době od 3. června 2013 do 10. června 2013.

Písemnou přijímací zkoušku uchazeči **konají** ze 2 tematických okruhů odpovídajících příslušným studijním oborům:

obor	tematický okruh 1	tematický okruh 2
BD	Doprava a dopravní prostředky	Matematická analýza a technická fyzika
BI	Architektura počítačů a teorie systémů	Matematická analýza a programování
DS	Dopravní cesty a zařízení	Provoz na dopravních cestách
ID	Systémová analýza	Telekomunikace
IS*	Dopravní inženýrství	Telematika v dopravě
LO	Logistika	Technologie a teorie dopravy
PL	Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy	Angličtina

* Uchazeči o obor „IS – Inteligentní dopravní systémy“ písemnou přijímací zkoušku konají v anglickém jazyce

Všichni uchazeči o studium **v prezenční formě studia** se ke svému studijnímu oboru přihlašují při **výběrovém řízení do projektů**, jehož se povinně zúčastní **dle písemného pokynu fakulty**, který obdrží doporučeným dopisem nejpozději do konce května 2013. **Kapacita** volných míst **na projektech** je **omezujícím faktorem** pro nejvyšší možný **počet studentů přijatých** do jednotlivých oborů.

Uchazeči, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v České republice** (vyjma ČVUT v Praze Fakulty dopravní) **nebo** na vysoké škole **v zahraničí**, **předloží dle** písemného **pokynu fakulty** (který obdrží doporučeným dopisem nejpozději do konce května 2013) **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží **nostrifikaci diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, a jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**. Diplom **nemusí předkládat studenti nebo absolventi** bakalářského studijního programu **ČVUT v Praze Fakulty dopravní**, protože jejich studijní výsledky poskytuje studijní informační systém ČVUT (Komponenta studium – KOS).

Uchazeči o obor „IS – Inteligentní dopravní systémy“, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v zahraničí**, **současně s přihláškou** ke studiu doručí **na studijní oddělení** v Praze:

- **výpis známek** ze všech absolvovaných předmětů potvrzený vysokou školou (razítko školy a úřední podpis)
- **doklad prokazující znalost anglického jazyka** (jedna z následujících možností):
 - občanství státu s úředním jazykem „angličtina“
 - doklad o úspěšně zakončeném studiu anglického jazyka v rámci předchozího vysokoškolského studia (které jako celek nemusí probíhat v anglickém jazyce)
 - mezinárodní certifikát Cambridge English: FCE (First Certificate in English)
 - mezinárodní certifikát CAE (Certificate in Advanced English)
 - mezinárodní certifikát CPE (Certificate of Proficiency in English)
 - mezinárodní certifikát City&Guilds: ESOL (English for Speakers of Other Languages)
 - mezinárodní certifikát IELTS (International English Language Testing System)
 - mezinárodní certifikát TELC (The European Language Certificates)
 - TOEFL® (Test Of English as Foreign Language)

Nedoloží-li uchazeč ve stanoveném termínu potřebné doklady k přijetí a pro výběrové řízení do projektů, předpokládá se, že nereflktuje na přijetí ke studiu na FD.

Studium v jazyce anglickém pro studenty zapsané ke studiu **oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“** je **bez poplatku**.

Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky:

- **vyhodnocování** výsledků přijímacího řízení se zakládá na **výsledku písemné přijímací zkoušky** (viz výše)
- **maximální** dosažitelný počet bodů je **100**
- výpočet bodů podle vzorce a stanovení pořadí uchazečů podle výsledného počtu bodů je prováděno anonymně pomocí počítačového programu
- při **písemné zkoušce z tematických okruhů** má uchazeč prokázat dostatečnou odbornou znalost problematiky související s oborem, na nějž se hlásí
 - písemná přijímací zkouška z každého tematického okruhu trvá 45 minut
 - maximální bodový zisk je 25 bodů
 - k písemné zkoušce si uchazeč přinese **pouze psací potřeby** a několik čistých **papírů formátu A4**
 - zásadně **není povoleno** používat jakýchkoli **jiných pomůcek či elektronických zařízení včetně mobilních telefonů**

- **hodnocení písemné přijímací zkoušky:**

- za písemnou přijímací zkoušku lze získat ohodnocení **od 0 do 100 bodů**
- pro přijetí do navazujícího magisterského studia se **dosažené výsledky** písemných přijímacích zkoušek vyhodnocují **podle vzorce:**

$$VPB = 2 \cdot (BT 1 + BT 2)$$

kde význam veličin ve vzorci je následující:

- *VPB*..... výsledný počet bodů
 - *BT1* počet dosažených bodů z písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 1 (0 až 25)
 - *BT2* počet dosažených bodů z písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 2 (0 až 25)
- **ke studiu se přijímají** uchazeči **podle pořadí**, jehož dosáhnou na základě výsledného počtu bodů (**VPB**) od nejvyšších hodnot k nejnižším až do výše počtu přijímaných uchazečů pro akademický rok 2013 – 2014 se zohledněním studentem preferovaného oboru
 - **studenti nebo absolventi** studijního programu „**B 3710 – Technika a technologie v dopravě a spoji**ch“ ČVUT v Praze Fakulty dopravní, kteří dosáhli **za předměty** zařazené v doporučeném časovém plánu studia výše uvedeného studijního programu **se standardní dobou studia 4 roky aritmetického studijního průměru 1,00 až 1,65** nebo v doporučeném časovém plánu studia výše uvedeného studijního programu **se standardní dobou studia 3 roky aritmetického studijního průměru 1,00 až 1,85** (děkan fakulty může na základě statistických údajů ke dni 20.04.2013 souvisejících s přijímacím řízením zvýšit horní hranici výše uvedených rozpětí aritmetického studijního průměru, tato skutečnost bude v případě jejího uskutečnění zveřejněna v Příkazu děkana) **ke dni 19.04.2013** písemnou přijímací zkoušku nekonají (tito studenti jsou **přijati bez přijímací zkoušky** na základě svých studijních výsledků)
 - **podmínkou** přijetí **do oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“** magisterského studijního programu navazujícího na program bakalářský pro **uchazeče**, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v zahraničí**, je **ukončení bakalářského studia** (složením státní závěrečné zkoušky) **poskytujícího znalosti** splňující požadovaný profil uchazeče a odpovídající základům **z matematiky, fyziky a technických disciplín**, což odpovídá bakalářským studijním programům **dopravního, technického nebo inženýrského odborného zaměření (písemnou přijímací zkoušku** tito uchazeči **nekonají**)
 - pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato minimálně 174 uchazečů** o studium **v prezenční formě navazujícího magisterského studia (pro všechny obory najednou** s výjimkou oboru TR – Transportation and Logistic Systems) – děkan fakulty může na základě doporučení hlavní přijímací komise počet přijímaných uchazečů zvýšit
 - kapacita volných míst **na projektech** je **omezujícím faktorem** pro nejvyšší možný **počet studentů přijatých** do oboru v prezenční formě studia

- v akademickém roce 2013 – 2014 se **neotevřou obory** (s výjimkou oborů IS – Inteligentní dopravní systémy a TR – Transportation and Logistic Systems), ve kterých **počet přijatých uchazečů bude 15 uchazečů a méně (uchazeči o studium v těchto oborech, kteří splnili všechny ostatní podmínky pro přijetí, budou přijati do navazujícího magisterského studijního programu „N 3710 – Technika a technologie v dopravě a spojích“ s tím, že na základě písemného pokynu fakulty mohou oznámit na studijní oddělení náhradní obor, do kterého se chtějí zapsat)**
- pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato minimálně 23 uchazečů** o studium **v kombinované formě** navazujícího magisterského studia (v **oboru LO** – Logistika, technologie a management dopravy) – děkan fakulty může na základě doporučení hlavní přijímací komise počet přijímaných uchazečů zvýšit

„Joint-degrees“ v oboru IS – Inteligentní dopravní systémy:

Studium s poplatkem 500 EUR za semestr studia (celkem **2 000 EUR za celou dobu studia**) je určeno pro studenty **studující „joint-degrees“ obor „IS – Inteligentní dopravní systémy“** v jazyce anglickém (podle § 47a zákona) a **ve spolupráci se zahraniční vysokou školou** (Linköpings universitet ve Švédsku a UAS Fachhochschule Technikum Wien v Rakousku), která realizuje obsahově související studijní program. **Absolventům** takového studia ve studijním programu uskutečňovaném v rámci spolupráce se zahraniční vysokou školou se uděluje akademický **titul „inženýr“** (ve zkratce „Ing.“ uváděné před jménem) podle § 46 odst. 4 zákona a **také akademický titul zahraniční vysoké školy** podle legislativního stavu platného v příslušné zemi. Ve vysokoškolském diplomu ČVUT v jazyce českém a anglickém je uvedena spolupracující zahraniční vysoká škola. Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem.

O **zařazení do „joint-degrees“ studia** oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“ mohou **požádat** přijatí studenti **do 31.12.2013**. Na zařazení do „joint-degrees“ studia musí student splnit všech 60 kreditů za všechny předměty 1. ročníku podle doporučeného časového plánu studia oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“.

Spolupracující univerzity Linköpings universitet (Švédsko) a UAS Fachhochschule Technikum Wien (Rakousko) si vyhrazují **právo uchazeče o „joint-degrees“ studium nepřijmout**. Za toto rozhodnutí spolupracující strany **ČVUT v Praze Fakulta dopravní nepřebírá žádnou odpovědnost**.

Magisterský studijní program

„Technika a technologie v dopravě a spojích“

navazující na bakalářský studijní program

v oboru TR – **Transportation and Logistic Systems**

Podmínkou přijetí do magisterského studijního programu navazujícího na program bakalářský je **ukončení bakalářského studia** složením státní závěrečné zkoušky. **Písemnou přijímací zkoušku uchazeči nekonají**.

Obor navazujícího magisterského studijního programu „**TR – Transportation and Logistic Systems**“ lze studovat **pouze v jazyce anglickém**, jazyk **vyznačí** uchazeč **v přihlášce ke studiu**. **Uchazečům o obor „TR – Transportation and Logistic Systems“ se doporučuje uvést do přihlášky ke studiu druhý alternativní obor studia**, na který mohou být uchazeči přijati v případě neúspěšného přijímacího řízení do oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“. **Studium** v jazyce anglickém pro studenty zapsané ke studiu **oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ je bez poplatku**.

Součástí přijímacího řízení u oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ **je ústní pohovor v anglickém jazyce** na odborné téma z oblasti dopravy a logistiky. Nedostaví-li se uchazeč k ústnímu pohovoru, předpokládá se, že nereflktuje na přijetí ke studiu na FD.

Během ústního pohovoru jsou uchazeči seznámeni s počtem dosažených bodů za studijní výsledky v předchozím bakalářském studiu a s počtem dosažených bodů za výsledky ve zkoušce TOEFL a mají možnost nahlédnout do všech svých materiálů, které mají vliv na rozhodnutí o jejich přijetí ke studiu, a dále se ověřuje **uchazečova totožnost**.

Den, hodina a místo konání ústního pohovoru budou uvedeny v pozvánkách k přijímací zkoušce, které fakulta uchazečům rozesílá doporučeným dopisem nejpozději 3 týdny před jeho konáním.

Pokud se **uchazeč nemůže dostavit k ústnímu pohovoru** v termínu, na který byl pozván, a **omluví-li se** na příslušném studijním oddělení **nejpozději v den přijímací zkoušky**, je možno mu stanovit náhradní termín ústního pohovoru. Náhradní termín ústního pohovoru pro omluvené uchazeče je vyhlášen na 1 den v období od 11. června 2013 do 12. června 2013.

Ústní pohovor koná uchazeč v 1 dni v době od 3. června 2013 do 10. června 2013.

Do projektu budou uchazeči zařazeni **automaticky na základě** volby **oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“**, který uvedou v přihlášce ke studiu a v podkladech k přijímacímu řízení dle písemného pokynu fakulty. **Studenti jsou do oborů a projektů zařazeni již od 1. ročníku** studia.

Vzhledem k tomu, že **v rámci oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“** běží pouze 1 projekt, budou uchazeči přijatí na obor „TR – Transportation and Logistic Systems“ zařazeni **do projektu automaticky bez výběrového řízení** do projektu.

Uchazeči, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v České republice nebo v zahraničí** (vyjma ČVUT v Praze Fakulty dopravní), **předloží** současně **s přihláškou ke studiu** následující potřebné **doklady** s údaji **o předchozím bakalářském studiu ke dni 08.02.2013** podle doporučeného časového plánu předchozího bakalářského studia, **potvrzené fakultou**:

- výpis známek
- aritmetický průměr
- počet kreditů získaných uchazečem ke dni 08.02.2013
- celkový počet kreditů odpovídajících všem předmětům

Výše uvedení uchazeči dále dle **písemného pokynu fakulty** (který obdrží doporučeným dopisem nejpozději do konce května 2013) **předloží diplom** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program. V písemných pokynech fakulty bude také uveden **termín ústního pohovoru** v anglickém jazyce.

Diplom a údaje o předchozím bakalářském studiu, specifikované výše, **ne musí předkládat studenti nebo absolventi** bakalářského studijního programu **ČVUT v Praze Fakulty dopravní**, protože jejich studijní výsledky poskytuje studijní informační systém ČVUT (Komponenta studium – KOS).

Všichni uchazeči o studium v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ musí u pohovoru **předložit originál platné výsledkové listiny zkoušky TOEFL** (kterou uchazeč složil nejdříve 2 roky před termínem podání přihlášek, tzn. po 31. březnu 2011), z níž bude patrné, kolik bodů uchazeč při zkoušce TOEFL získal.

Základní informace k podávání přihlášek ke studiu v oboru TR – Transportation and Logistic Systems:

K přihlášce ke studiu je nutno **přiložit doklad o zaplacení** administrativního poplatku či doklad o **převedení poplatku na účet fakulty** za úkony spojené s přijímacím řízením ve výši 500,- Kč a dále **kopii platné výsledkové listiny zkoušky TOEFL, nebo výpis bodů z informačního systému zkoušky TOEFL**, kterou uchazeč složil nejdříve 2 roky před termínem podání přihlášky, tzn. **po 31. březnu 2011**. Bez dokladu o zaplacení a bez platné výsledkové listiny zkoušky TOEFL nebude přihláška evidována.

Elektronickou přihlášku je **nutné vytisknout a zaslat studijnímu oddělení** spolu s osobními údaji a podpisem žadatele a také s **dokladem o zaplacení poplatku a s kopií platné výsledkové listiny zkoušky TOEFL, nebo výpis bodů z informačního systému zkoušky TOEFL !!!**

Uchazeči o studium v prezenční formě navazujícího magisterského studia v přihlášce **uvedou obor „Transportation and Logistic Systems“**.

Podmínky pro přijetí do oboru TR – Transportation and Logistic Systems:

Podmínkou pro přijetí do oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ je dosažení následujících dílčích kritérií (uchazečům se tato kritéria doporučuje ověřit ještě před odesláním přihlášky ke studiu):

- **minimální počet bodů ze zkoušky TOEFL** v závislosti na níže uvedené verzi zkoušky:
 - internet-based test 80
 - computer-based test..... 213
 - paper-based test 550
- maximální hodnota dosaženého **aritmetického studijního průměru** v předchozím bakalářském studiu ke dni 08.02.2013 **AP ≤ 1,80**

Kritéria vyhodnocování výsledku přijímacího řízení:

- **maximální** dosažitelný počet bodů je **100**
- **výsledek přijímacího řízení** pro navazující magisterský studijní program v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ se hodnotí podle vzorce:

$$VPB = 40 \cdot \left(\frac{1}{AP} + \frac{T_s}{T_c} \right) + n$$

kde význam veličin ve vzorci je následující:

- VPB výsledný počet bodů
- AP dosažený aritmetický studijní průměr v předchozím bakalářském studiu ke dni 08.02.2013
- n počet bodů z ústního pohovoru v anglickém jazyce na odborné téma z oblasti dopravy a logistiky (lze dosáhnout maximálně 20 bodů)
- T_c celkový počet bodů v 1 ze 3 níže uvedených verzí zkoušky TOEFL, kterých mohl uchazeč dosáhnout
- T_s celkový počet bodů z 1 ze 3 níže uvedených verzí zkoušky TOEFL, které uchazeč získal

- **ke studiu se přijímají** uchazeči **podle pořadí**, jehož dosáhnou na základě výsledného počtu bodů (**VPB**) od nejvyšších hodnot k nejnižším až do výše počtu přijímaných uchazečů pro akademický rok 2013 – 2014
- pro akademický rok 2013 – 2014 bude **přijato maximálně 5 uchazečů** o studium **v prezenční formě navazujícího magisterského studia v oboru TR** – Transportation and Logistic Systems

Závěrečná ustanovení pro obor TR – Transportation and Logistic Systems:

Požadavek na absolvování zkoušky TOEFL pro uchazeče o studium v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ vychází z článku 6.2 (d) **Memorandum of Understanding** podepsaným **mezi ČVUT v Praze Fakultou dopravní a The University of Texas at El Paso**, který říká, že v případě, kdy se jazyk primárně používaný k výuce na domovské instituci studenta (ČVUT v Praze Fakulta dopravní) liší od jazyka používaného k výuce na přijímací instituci (The University of Texas at El Paso), je nutné, aby student prokázal přijímací instituci znalost jazyka dle podmínek určených přijímací institucí. The University of Texas at El Paso jako přijímací instituce požaduje složení zkoušky TOEFL.

Úspěšní uchazeči o studium v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ si jsou vědomi toho, že **ČVUT v Praze Fakulta dopravní není odpovědná za získání potřebných dokumentů pro legální studijní pobyt ve Spojených státech amerických. The University of Texas at El Paso** si na základě článku 7.2 (a) Memorandum of Understanding **vyhrazuje právo uchazeče**, kteří úspěšně zakončili předchozí bakalářské studium na vysoké škole v České republice nebo v zahraničí (vyjma ČVUT v Praze Fakulty dopravní), na část studia oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“, která se realizuje v USA, **nepřijmout**. Za toto rozhodnutí americké strany **ČVUT v Praze Fakulta dopravní rovněž nepřebírá žádnou odpovědnost**.

Úspěšní uchazeči o studium v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ musejí **během studia prvního ročníku** navazujícího magisterského studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní absolvovat zkoušku „**GRE Revised General Test**“. Počet získaných bodů nebo celková úspěšnost není relevantní, nutné je pouze, aby se studenti o zkoušku pokusili, jinak nebudou moci být dle podmínek The University of Texas at El Paso přijati ke studiu v USA, které mají absolvovat během druhého ročníku navazujícího magisterského studia v oboru TR.

Aby mohli být přijati ke studiu na The University of Texas at El Paso, musejí úspěšní uchazeči o studium v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ **během studia prvního ročníku** navazujícího magisterského studia na ČVUT v Praze **splnit všechny předměty doporučeného časového plánu studia** oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ a zároveň získat z absolvovaných předmětů **hodnocení A, B nebo C** dle klasifikační stupnice ECTS.

Rozhodnutí o přijetí a zápis do studia

Podle § 51 odst. 1 zákona č. 111/98 Sb., o vysokých školách o změně a doplnění dalších zákonů (dále jen zákon) vzniká uchazeči sdělením rozhodnutí o přijetí ke studiu právo na zápis do studia. **Termín zápisu sdělí fakulta přijímaným uchazečům společně s rozhodnutím o přijetí ke studiu**. Fakulta při stanovení nejvyššího možného počtu přijímaných uchazečů pro daný akademický rok počítá s aktuálními výukovými kapacitami i s tím, že se určité procento přijatých uchazečů ke studiu nezapiše. **Uchazeč se stává studentem dnem zápisu do studia** (§ 61 odst. 1 zákona).

Rozhodnutí o výsledku přijímacího řízení obdrží uchazeči **písemně**, seznam přijatých a nepřijatých uchazečů bude zveřejněn na úřední desce a na internetových stránkách fakulty.

Uchazeč může požádat o přezkoumání rozhodnutí do 30 dnů od obdržení rozhodnutí o výsledku přijímacího řízení.

Závěrečná ustanovení

Toto vyhlášení přijímacího řízení, obsahující podmínky pro přijetí ke studiu, bude zveřejněno na úřední desce Fakulty dopravní a na internetových stránkách ČVUT v Praze Fakulty dopravní (<http://www.fd.cvut.cz>) do 30. listopadu 2012.

Znění tohoto vyhlášení přijímacího řízení pro akademický rok 2013 – 2014 a zveřejnění podmínek pro přijetí ke studiu na ČVUT v Praze Fakultě dopravní bylo schváleno dle § 27 odst. e) zákona a čl. 4 odst. 3 Řádu přijímacího řízení ČVUT Akademickým senátem ČVUT v Praze Fakulty dopravní na zasedání dne 14. listopadu 2012.

Prof. Dr. Ing. Miroslav **Svítek** v. r.
děkan ČVUT v Praze Fakulty dopravní

Za správnost odpovídá:

Doc. Ing. Jiří Čarský, Ph.D.
proděkan pro pedagogickou činnost

V Praze dne 14. listopadu 2012

INFORMACE O STUDIU VE STUDIJNÍCH PROGRAMECH

Základní statistické údaje

- celkový počet studentů v akademickém roce 2012 – 2013 (k 31.10.2012)..... 1 759
- celkem bylo pro akademický rok 2012 – 2013:
 - podáno přihlášek ke studiu 1 437
 - přijato uchazečů 1 080

Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“

V bakalářském studijním programu je standardní doba studia 3 roky (6 semestrů) ve všech 7 studijních oborech. Po absolvování bakalářského studijního programu mohou uchazeči podat přihlášku ke studiu v magisterském studijním programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazujícím na bakalářský studijní program, jehož výuka se realizuje pouze v Praze a standardní doba tohoto studia je 2 roky.

Výuka bakalářského studijního programu se realizuje v Praze ve všech oborech a v Děčíně pouze ve 2 oborech („DOS – Dopravní systémy a technika“ a „MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací“) dle zájmu studentů.

Do oborů budou studenti zařazeni v průběhu 2. ročníku studia (před zahájením výuky 4. semestru) na základě „Výběrového řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu“. Projekty jsou zaměřeny na odbornou problematiku oboru a vyústí v bakalářskou práci. Výběrové řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu je organizováno během 3. semestru. Studenti prezenční formy si volí ve výběrovém řízení do projektů a oborů některý z nabízených odborných projektů a tím i obor, který hodlají studovat. Zařazení studenta do příslušného projektu ve výběrovém řízení je závislé na váženém průměru studenta a počtu splněných kreditů za první 2 semestry studia podle Doporučeného časového plánu studia (DČPS). Projekty jsou zaměřeny na odbornou problematiku oboru a vyústí v bakalářskou práci.

Studenti kombinované formy studia se výběrového řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu neúčastní. Kombinovaná forma studia je nabízena pouze pro obor „MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací“.

Výběrového řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu se neúčastní ani studenti oboru „PIL – Profesionální pilot“ a „TUL – Technologie údržby letadel“. Výuka v těchto oborech se realizuje pouze v prezenční formě studia a studenti jsou do těchto oborů zařazeni již od 1. semestru studia v rámci přijímacího řízení.

Bakalářské studium všech oborů, a to oboru „AUT – Automatizace a informatika“, „DOS – Dopravní systémy a technika“, „ITS – Inteligentní dopravní systémy“, „LED – Letecká doprava“, „MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací“ (v tomto oboru i v kombinované formě studia), „TUL – Technologie údržby letadel“ a „PIL – Profesionální pilot“, se realizuje v Praze, na pracovištích Fakulty dopravní v Konviktské ulici na Starém Městě, v ulici Na Florenci a v ulici Horské na Novém Městě. Pro ubytování studentů prezenční formy jsou k dispozici koleje v různých částech Prahy. Ubytování zajišťuje Správa účelových zařízení ČVUT v Praze.

Bakalářské studium oborů „DOS – Dopravní systémy a technika“ a „MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací“ (v tomto oboru i v kombinované formě studia) se realizuje též na Pracovišti Děčín. Pro ubytování studentů je v Děčíně k dispozici moderně zařízená kolej v rekonstruované historické budově, vzdálené 2 minuty chůze od budovy školy. Všem studentům s trvalým bydlištěm mimo Děčín, kteří si podají žádost o ubytování na koleji, je ubytování poskytnuto.

Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazující na bakalářský studijní program

Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“, navazující na bakalářský studijní program, je určen pro absolventy předcházejícího bakalářského studijního programu na vysokých školách technických nebo na vysokých školách s přírodovědným nebo ekonomickým zaměřením, pokud tyto školy poskytují odpovídající znalosti základů z matematiky, fyziky a technických disciplín.

Standardní doba studia jsou 2 roky (4 semestry). Výuka navazujícího magisterského studijního programu se realizuje pouze v Praze.

V magisterském studijním programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazujícím na bakalářský studijní program je celé studium projektově orientováno. Uchazeči o studium v prezenční formě si vyberou projekt a tým i obor v rámci přijímacího řízení dle pokynů fakulty. Po přijetí budou zařazeni do příslušného oboru navazujícího magisterského studijního programu prezenční formy studia. Projekty jsou zaměřeny na odbornou problematiku oboru a vyústí v diplomovou práci. Možnost volby projektu je závislá na průměrném prospěchu v předcházejícím bakalářském studiu a na výsledcích přijímacích zkoušek.

Studium probíhá v Praze, kde má Fakulta dopravní pracoviště v budovách v Konviktské ulici na Starém Městě, v ulici Na Florenci a v Horské ulici na Novém Městě. Pro ubytování studentů prezenční formy jsou k dispozici koleje v různých částech Prahy, ubytování zajišťuje Správa účelových zařízení ČVUT.

Studijní obory „IS – Inteligentní dopravní systémy“ a „TR – Transportation and Logistic Systems“ jsou akreditovány jako „joint-degrees“ studijní obory a výuka v nich probíhá z tohoto důvodu pouze v anglickém jazyce. „Joint degrees“ studijní obor „IS – Inteligentní dopravní systémy“ umožní absolventovi získat společný diplom z ČVUT v Praze (Česká republika), z Linköpings universitet (Švédsko) a / nebo z UAS Fachhochschule Technikum Wien (Rakousko). „Joint degrees“ studijní obor TR – Transportation and Logistic Systems umožní absolventovi získat společný diplom z ČVUT v Praze (Česká republika) a z University of Texas at El Paso (USA).

Studium v oboru „TR – Transportation and Logistic Systems“ se uskutečňuje ve spolupráci 3 univerzit – Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT), Žilinské univerzity v Žilině (UNIZA) a University of Texas at El Paso (UTEP). První rok studia absolvují studenti ČVUT převážně na své domovské univerzitě (výjimkou jsou 2 předměty vyučované Žilinskou univerzitou prostřednictvím blokované výuky). Druhý rok studia probíhá na UTEP, kde mají studenti možnost zvolit si libovolné 4 předměty z dostupné nabídky.

Podrobné informace o studijních programech a oborech jsou zveřejněny na internetových stránkách ČVUT FD (<http://www.fd.cvut.cz>, část „Pro studenty“, oddíl „Výuka“).

CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍCH OBORŮ A PROFESIONÁLNÍ UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ

Obory bakalářského studijního programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“

AUT – Automatizace a informatika

Studium oboru „AUT – Automatizace a informatika“ je zaměřeno na zvládnutí informační, komunikační a zabezpečovací techniky v dopravě včetně automatizace dopravních technologií s využitím robotiky a umělé inteligence. Absolventi se uplatní při projektování a spravování automatizovaných systémů řízení dopravy v dopravních institucích, při projektování a spravování počítačových sítí, komunikačních a zabezpečovacích systémů v dopravě a telekomunikacích i jako odborníci v úřadech státní správy. Významné je uplatnění absolventů v oborech telematiky a dopravní informatiky.

DOS – Dopravní systémy a technika

Student bakalářského studijního oboru „DOS – Dopravní systémy a technika“ absolvuje teoretické předměty především z oblasti matematiky a fyziky, všeobecné odborné předměty jako například statistika a makroekonomické teorie a speciální odborné předměty jakými jsou například dopravní inženýrství, dopravní prostředky, projektování dopravní cesty, dynamika jízdy vozidel a dopravní provoz. Ve vyšších ročnících jsou do výuky zařazeny projekty, ve kterých se studenti odborně profilují a zejména při jejichž výuce se využívá široká spolupráce s odborníky z praxe. Absolventi tak získají komplexní znalosti z plánování, provozu a konstrukce dopravních cest všech druhů dopravy. Absolventi naleznou uplatnění zejména v nižších manažerských pozicích ve zhotovitelských firmách realizujících dopravní stavby a v odborných pozicích v dopravních projektových podnicích, subjektech organizujících a řídicích dopravní systémy (organizátoři integrovaných dopravních systémů, dopravní podniky) a v odborných útvarech organizací státní správy a samosprávy (ministerstvo dopravy, krajské a městské úřady).

ITS – Inteligentní dopravní systémy

Studenti bakalářského oboru „ITS – Inteligentní dopravní systémy“ získají všeobecné technické znalosti, přehled o dopravní problematice a podrobné poznatky o inteligentních dopravních systémech, tedy informačních a komunikačních systémech používaných v dopravě, které přispívají zejména k omezení dopravních kongescí, snížení jízdních dob, zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti dopravy, snížení dopadů na životní prostředí nebo zvýšení efektivity dopravy a přepravy. Seznámí se s aktuálním trendem vývoje inteligentních dopravních systémů a jejich komponentami. Díky práci v laboratořích a na odborných projektech si osvojí rovněž praktické dovednosti z návrhu a řízení těchto systémů. Absolventi naleznou uplatnění jako projektanti řídicích systémů silniční i kolejové dopravy, dopravní odborníci ve státní správě a samosprávě, dispečeri městských a tunelových řídicích systémů, specialisté při návrhu a vývoji vozidlové techniky a inteligentních systémů pro bezpečnost a podporu řízení vozidel.

LED – Letecká doprava

Studium je zaměřeno na výchovu vysokoškolsky vzdělaných odborníků pro civilní letectví v České republice. Náplň studia vychází z kvalifikačních požadavků, které jsou nově vytvářeny a sjednocovány pro státy EU a jsou zakotveny v předpisech vydávaných Sdruženými leteckými úřady JAA a Evropskou agenturou pro bezpečnost letectví EASA i dalšími orgány EU. Absolventi mají možnost uplatnění v oblasti letecké dopravy i v mnoha dalších evropských státech v řadě provozních, technických a ekonomických funkcích. Jsou schopni zastávat místa na střední řídicí úrovni u leteckých dopravců, dopravních letišť, Řízení letového provozu ČR a kontrolní funkce na Úřadě pro civilní letectví ČR nebo Odboru civilního letectví MD.

MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací

Studium oboru Management a ekonomika dopravy a telekomunikací je zaměřeno na získání znalostí v oblasti operativního řízení a optimalizace dopravního provozu, ekonomiky dopravy a telekomunikací, řízení a vyhodnocování projektů dopravních a informačních systémů, logistiky a finančních analýz v dopravních organizacích. Absolventi se uplatní jako manažeři a ekonomové dopravy a telekomunikací v provozních a projekčních organizacích, v telekomunikačních institucích, v úřadech státní správy a samosprávy, v bankovním sektoru a při zakládání, spravování a řízení obchodních společností.

PIL – Profesionální pilot

Cílem studia je poskytnout nezbytnou teoretickou přípravu v souladu s evropským předpisem JAR-FCL 1 tak, aby současně s teoretickým studiem posluchač mohl provádět praktický letecký výcvik ve vybrané letecké škole FTO (na své náklady). Získané teoretické znalosti odpovídají integrovanému kurzu dopravního pilota (ATPL) a úspěšní studenti získají certifikát, který jim umožní složit teoretické zkoušky na Úřadu pro civilní letectví ČR (ÚCL). Fakulta dopravní je schválena ÚCL jako FTO 010. Praktický výcvik studenti provádí pouze v integrovaném kurzu ATPL(A) ve společnostech, které mají s Fakultou dopravní uzavřenou smlouvu a mají pro tento druh výcviku od ÚCL oprávnění.

TUL – Technologie údržby letadel

Cílem studia je poskytnout vysokoškolské vzdělání, které bude současně odpovídat evropským požadavkům na výcvik osvědčujícího personálu údržby letadel kategorie B1 v souladu s Nařízením komise (ES) číslo 2042/2003 Část 66 a 147. Jedná se o bakalářský studijní obor zaměřený především na přípravu povolání. Součástí bakalářského studia je mimo získání teoretických znalostí i zvládnutí odpovídajících praktických dovedností. Z toho důvodu je do studijních plánů zahrnuta odborná praxe v požadovaném rozsahu. Fakulta dopravní je schválena ÚCL jako organizace CZ/147-004.

Studenti tohoto oboru si mohou sami zvolit, zda nad rámec schváleného studia absolvují základní výcvik dle Části 147 a / nebo zkoušku základních teoretických znalostí pro získání AML Část 66. Vybrat si mohou z následujících možností:

- část a) Klasické studium dle akreditace; absolvent získá bakalářské vysokoškolské vzdělání (titul Bc.)
- část b) Viz část a) plus bezplatné teoretické zkoušky technika údržby letadel dle požadavků Úřadu pro civilní letectví ČR a nařízení 2042/2003; absolvent získá bakalářské vysokoškolské vzdělání (titul Bc.) plus certifikát o základních teoretických zkouškách s platností 5 let od první úspěšné zkoušky.

- část c) Viz část b) plus zahájení základního výcviku technika údržby letadel dle Části 147 (zkoušky a odborná praxe techniků údržby letadel); absolvent získá bakalářské vysokoškolské vzdělání (titul Bc.), certifikát o základních teoretických zkouškách a certifikát o absolvování základního výcviku technika údržby letadel (umožňuje snížení požadavků na praxi pro vydání licence technika údržby letadel). Součástí tohoto základního výcviku je i absolvování 880 hodinové praxe v organizaci schválené pro údržbu letadel dle Part 145. Tuto praxi si každý student zajišťuje individuálně dle svých možností. Dále musí absolvovat základní praxi (předměty „Praxe 1“ a „Praxe 2“), kterou lze uznat na základě předchozího vzdělání. Náklady na tuto praxi si hradí každý student sám. K621 – Ústav letecké dopravy si vyhrazuje právo na neotevření nebo přerušování tohoto výcviku z důvodů malého zájmu studentů nebo jiných mimořádných provozních důvodů.

Obory magisterského studijního programu „Technika a technologie v dopravě a spojiích“ navazujícího na bakalářský studijní program

BD – Bezpečnost dopravních prostředků a cest

Magisterský studijní obor „Bezpečnost dopravních prostředků a cest“ je zaměřen do oblasti ochrany účastníků silničního provozu včetně bezpečnosti dopravních prostředků a infrastruktury v jejich okolí. Cílem nového oboru je poskytnout odpovídající vysokoškolské vzdělání v oblasti návrhu a provozu systémů zaměřených na zajištění bezpečnosti dopravních prostředků a infrastruktury tak, aby účinnost takových systémů byla nejvyšší při zachování minimálních negativních vlivů na účastníky silničního provozu a jejich okolí. Absolventi magisterského studia získají poznatky v oblasti principů výstavby a návrhu dopravní infrastruktury a dopravních prostředků se zvláštním akcentem na bezpečnostní technologie. Pozornost bude zejména věnována procesům spojeným se zajištěním bezpečnosti a odhalováním nebezpečných stavů. V nezanedbatelné míře je studium zaměřeno na interakci dopravních systémů s člověkem a tvorbu zákonných a technických předpisů včetně metod jejich prezentace uživatelům dopravních struktur. Absolventi studia se v praxi uplatní jako bezpečnostní manažeři firem, státních nebo veřejnoprávních institucí, kde se vyžaduje široký přehled v problematice a schopnost provázat znalosti z jednotlivých i velmi vzdálených vědních oborů. Uplatní se však i ve vývoji nových technologií, kde najdou své místo jako designéři bezpečnostních prvků a procesů, nebo při testování a provozu bezpečnosti nových zařízení. Nezanedbatelnou úlohu sehrají při implementaci bezpečnostních systémů, organizaci a školení pracovníků a občanů. Vzhledem k interdisciplinárnímu charakteru oboru se absolventi mohou uplatnit i v komerčních společnostech v oblasti výzkumu a vývoje bezpečnostních technologií v dopravě.

BI – Bezpečnost informačních a telekomunikačních systémů

Absolventi magisterského studia oboru „Bezpečnost informačních a telekomunikačních systémů“ získají poznatky v oblasti principů výstavby a návrhu elektronických informačních a telekomunikačních systémů se zvláštním akcentem na bezpečnostní technologie. Pozornost bude zejména věnována procesům spojeným se zajištěním bezpečnosti a odhalováním nebezpečných stavů, a to v souvislosti se stále větší závislosti společnosti na technologických infrastrukturách. Absolventi studia se v praxi uplatní jako bezpečnostní manažeři firem, státních nebo veřejnoprávních institucí, kde se vyžaduje široký přehled v problematice a schopnost provázat znalosti z jednotlivých i velmi vzdálených vědních oborů. Uplatní se

však i ve vývoji nových technologií, kde najdou své místo jako designéři bezpečnostních technologií a procesů, nebo při testování a provozu bezpečnosti nových zařízení. Nezanedbatelnou úlohu sehrají při implementaci bezpečnostních systémů, organizaci a výcviku bezpečnostních týmů či při školení pracovníků a občanů. Vzhledem k interdisciplinárnímu charakteru oboru se absolventi mohou uplatnit i v komerčních společnostech v oblasti „business intelligence“, týmů CSIRT nebo ve specializovaných jednotkách bezpečnostních služeb.

DS – Dopravní systémy a technika

Student navazujícího magisterského studijního oboru „Dopravní systémy a technika“ si prohloubí znalosti v teorii dopravního proudu, bezpečnosti dopravy a jejího hodnocení, v měření dopravních parametrů a zpracování dat. Absolvuje předměty zaměřené na konstrukce v oblasti silnic a železnic, dále na navrhování a provozování speciálních dopravně-inženýrských objektů, jako jsou mosty a tunely. V předmětu dopravní telematika je seznámen s novými trendy v dopravě. Dále absolvuje speciální předměty zaměřené geografické systémy (GIS), stavby kolejové dopravy, dopravní řešení v územním plánování, provoz na pozemních komunikacích nebo inženýrské sítě. Speciální pozornost je věnována otázkám životního prostředí, akustice a ekologii. Student absolvuje i předměty související s mikro a makro simulacemi v dopravě. Student zároveň prakticky aplikuje své znalosti při práci na projektu, v němž se specializuje na své předpokládané uplatnění a řeší i diplomovou práci. Absolventi získávají teoretické znalosti, které jim umožní se dále věnovat výzkumu, ale zároveň získávají praktické návyky, které jim předurčují dobré uplatnění v praxi. V oblasti vědecké práce jsou absolventi vybaveni znalostmi z aplikované matematiky a mechaniky, která je rozšířena o teoretické předměty související s managementem dopravy. Tyto znalosti lze dobře uplatnit i v projekčních a konzultačních organizacích. Část předmětů je orientována na navrhování a provozování obecných dopravních systémů, takže absolvent nalezne uplatnění ve středních a vyšších manažerských pozicích ve zhotovitelských firmách realizujících dopravní stavby, dále jako projektant v projektových organizacích, specialista v subjektech organizujících a řídicích dopravní systémy (organizátoři integrovaných dopravních systémů, dopravní podniky), na řídicích postech v organizacích státní správy a samosprávy (ministerstvo dopravy, krajské a městské úřady). Cílem studia je, aby absolvent získal znalosti z celého spektra oboru Dopravní systémy a technika. Je tedy vybaven teoretickými znalostmi o chování dopravy, zná její ekologické dopady, rozumí základním principům navrhování dopravních cest, ale hlavní identitou absolventa je, že ví, jak by měl být dopravní systém optimálně provozován a udržován.

ID – Inženýrská informatika v dopravě a spojích

Obor „Inženýrská informatika v dopravě a spojích“ nabízí vzdělání v atraktivní oblasti, sjednocující teoretické technické poznatky spolu s praktickým zaměřením na dopravní systémy a dopravní telematiku. Obor nezapomíná ani na nezbytné zapojení dopravních systémů do širšího kontextu, a sice do logistických a ekonomických souvislostí. Studenti získají solidní technické poznatky založené na pevných matematických základech, naučí se pracovat s matematickými algoritmy, využívat poznatky teorie her a statistické metody. Studium oboru si student prohloubí znalosti systémových věd včetně bezpečnosti systémů a problematiky jejich řízení. Naučí se principy přenosu signálů, kódování, využití a aplikace geografických informačních a navigačních systémů, a základy návrhů dopravních systémů obecně. Absolventi oboru „ID – Inženýrská informatika v dopravě a spojích“ jsou detailně seznámeni s řadou informačních technologií a systémů, znají aktuální trendy a jsou tak kompetentní takové systémy popisovat, řídit, navrhovat i hodnotit. Dokáží aplikovat vyspělé statistické metody a matematické algoritmy při řešení náročných technických problémů. Mají znalosti z oblasti logistiky, managementu a ekonomiky. Na trhu práce jsou uplatnitelní jako

tvůrčí odborníci, projektanti, konstruktéři, systémoví analytici, odborní konzultanti či řídicí pracovníci na různých pozicích technologických, vývojových i výrobních společností v oblasti dopravních systémů a informačních technologií. Stejně tak i v odborných pozicích samosprávných či dopravních organizací. Cílem studia je výchova kvalitních odborníků v oblasti inženýrské informatiky se zaměřením na dopravní systémy.

IS – Inteligentní dopravní systémy

Navazující magisterský obor „Inteligentní dopravní systémy“ nabízí vzdělání v perspektivním a dynamicky se rozvíjejícím oboru, zaměřeném na moderní informační a komunikační systémy v dopravě. Jedná se o systémy, které mohou dosáhnout omezení dopravních kongescí, snížení jízdních dob, zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti dopravy, snížení dopadů na životní prostředí nebo zvýšení efektivity dopravy a přepravy. Bez těchto systémů si lze dnes jen obtížně představit další rozvoj dopravy a integraci dopravních systémů do větších celků, a proto stále narůstá poptávka po odbornících v této oblasti. Studenti oboru si prohloubí teoretické znalosti inteligentních dopravních systémů a jejich komponent, seznámí se s vývojovými trendy těchto systémů, to vše podložené teoretickými poznatky. Zároveň získají praktické zkušenosti a dovednosti s projektováním, vyhodnocováním a řízením těchto systémů. Absolventi díky svým komplexním znalostem pak dle svého zaměření budou schopni navrhovat resp. projektovat rozsáhlé inteligentní systémy pro silniční, kolejovou a multimodální dopravu a vyhodnocovat jejich účinnost a bezpečnost. Budou schopni měřit parametry těchto systémů, kontrolovat jejich přínosy různým uživatelům a budou schopni navrhovat a posuzovat systémy dopravního zařízení velkých územních celků. Zvládnou vzájemnou integraci vozidlových systémů a jejich začlenění do vyšších inteligentních systémů s důrazem na jejich bezpečnost a spolehlivost. Své znalosti a dovednosti v praxi uplatní při návrhu a řízení komplexních inteligentních dopravních systémů a při vedení rozsáhlých projektů jak v komerční, tak ve státní a municipální sféře. Cílem studia je příprava kompetentních odborníků v oblastech řízení dopravně-přepravních procesů, pokročilých vozidlových systémů a dopravně-telematických systémů a služeb.

LO – Logistika, technologie a management dopravy

Absolvent navazujícího magisterského studijního oboru „Logistika, technologie a management dopravy“ získá odborné znalosti zaměřené na logistické řetězce, dopravní logistiku, technologii železniční a silniční dopravy, mezinárodní přepravu a vztahy v oblasti dopravy a územního rozvoje. Dále získá prohloubené znalosti z aplikované matematiky, tj. stochastických systémů, teorie her a optimálního rozhodování, manažerských modelů, teorie hromadné obsluhy apod. a další relevantní znalosti teorie dopravy, systémové strategie dopravy, managementu dopravních a telekomunikačních systémů, manažerských financí, projektového, krizového a rizikového managementu, managementu životního prostředí. Ve studijním oboru je respektována a rozvíjena na širokém teoretickém základě vazba jednoho ze základních pilířů technologické reality: teorie dopravy – technologie dopravy – logistika. Absolventi jsou schopni samostatně jednat a kompetentně rozhodovat v měnících se podmínkách a souvislostech v příslušném oboru dopravy, telekomunikací a logistice, tvořivě řešit komplexní technickoekonomické problémy. Mají právní, ekonomické a technické vědomí o postavení dopravy a telekomunikací, logistiky, mají potřebné široké teoretické znalosti doplněné systémem dovedností, které mohou využít v konkrétní praxi. Naleznou uplatnění zejména na manažerských pozicích dopravních, logistických a telekomunikačních firem, řídicích pozicích orgánů státní správy a samosprávy, jako projektanti a konzultanti a odborníci výzkumných a vývojových ústavů. Cílem studia je získat relevantní teoretické znalosti, dovednosti a kompetence s vazbou na jejich praktické využití a vytvořit tak předpoklady pro úspěšnou činnost absolventů v oblasti logistiky, dopravních systémů a telekomunikací.

PL – Provoz a řízení letecké dopravy

Studium je zaměřeno na výchovu vysokoškolsky vzdělaných odborníků především pro vyšší řídicí funkce v civilním letectví České republiky. Náplň studia navazuje na bakalářské studium (především oboru Letecká doprava) a plní kvalifikační požadavky, které jsou nově vytvářeny a sjednocovány pro státy EU a jsou zakotveny v předpisech vydávaných sdruženými leteckými úřady JAA a Evropskou agenturou pro bezpečnost letectví EASA i dalšími orgány EU. Po získání plného členství České republiky ve Sdružených evropských leteckých úřadech mají absolventi možnost uplatnění v mnoha dalších evropských státech. Znalosti získané v bakalářském studiu jsou prohloubeny teoreticko-informačními a manažersko-ekonomickými předměty (mající celofakultní charakter). Dále jsou zde oborové předměty, jejichž cílem je dát absolventům znalosti umožňující další rozvoj oboru. Užší zaměření studentů je v rámci projektu a s projektem souvisejícím výběrem povinně volitelných předmětů. Absolvent získá teoretické znalosti odpovídající magisterskému studiu v oblasti dopravy. Studium je zaměřeno jednak na teoretické předměty, průpravné předměty, manažersko-ekonomické předměty, humanitní předměty a oborové předměty. Všichni absolventi musí mít dobré znalosti obecné i odborné angličtiny. Studium je zaměřeno na dokonalé poznávání problematiky civilní letecké dopravy, seznámení s problematikou letišť a moderními trendy rozvoje letišť, seznámení se systémy zabezpečení a řízení letového provozu. Absolventi se musí dobře orientovat v problematice provozu a ekonomiky letecké dopravy. Pozornost je věnována problematice údržby letadel, bezpečnosti a jakosti a kvality v civilním letectví. Absolventi získají teoretické znalosti potřebné pro další rozvoj oboru. Absolventi najdou uplatnění v řadě středních a vedoucích provozních, technických a ekonomických funkcí v oblasti letecké dopravy. Jsou schopni zastávat odpovědná místa na střední a vyšší řídicí úrovni u leteckých dopravců (především České aerolinie, Travel service a jiní), mohou zastávat řídicí funkce u provozovatelů mezinárodních letišť (Letiště Praha, Ostrava, Brno atd.), u poskytovatelů služeb pro letecké dopravce (Řízení letového provozu ČR, Handlingové společnosti atd.) a nebo kontrolní funkce na Úřadě pro civilní letectví ČR nebo Odboru pro civilní letectví MD ČR. V důsledku sjednocení předpisové základny pro oblast civilního letectví v EU mají absolventi možnost uplatnění v mnoha dalších evropských státech.

TR – Transportation and Logistic Systems

Studijní obor „Transportation and Logistic Systems“ běží ve spolupráci 3 univerzit – Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT), Žilinské univerzity v Žilině (UNIZA) a University of Texas at El Paso (UTEP). Magisterské kurikulum sestavené z nabídky těchto 3 univerzit umožní absolventovi získat společný diplom z univerzity v EU a z univerzity v USA. Jedná se tedy o „joint-degrees“ studijní obor (na rozdíl od dříve akreditovaných „double degree“ programů nejsou studentovi předměty na jeho domovské univerzitě uznávány za předměty podobné, ale předměty zahraniční univerzity přímo figurují ve studijním plánu univerzity domácí). První rok studia absolvují studenti ČVUT převážně na své domovské univerzitě, výjimkou jsou 2 předměty vyučované Žilinskou univerzitou prostřednictvím blokové výuky. Druhý rok studia probíhá na UTEP, kde mají studenti možnost zvolit si libovolné 4 předměty z dostupné nabídky. Pojetí výuky v USA je odlišné a předměty jsou podstatně časově náročnější, proto je jich i méně, než jsme zvyklí, a jsou proto ohodnoceny i více kredity. Během prvního roku studia, ještě na domovské univerzitě, studenti začnou pracovat na projektu v rámci projektové výuky ČVUT a začnou tak sbírat podklady pro jejich diplomovou práci. Téma práce musí mít vztah jak k EU, tak k USA, aby po příjezdu do USA studenti mohli v psaní diplomové práce pokračovat už pod dohledem amerických vedoucích. Obhajoba diplomové práce a státní závěrečná zkouška proběhne před společnou komisí složenou ze zástupců všech 3 univerzit dle dohody buď v USA nebo v ČR či na Slovensku. Obor „Transportation and Logistic Systems“ je zaměřený na převážně na logistiku a moderní logistická řešení. Kromě logistiky poskytuje studentům také základy doprovodných disciplín,

např. pojednání o investování nebo projektech, a samozřejmě také základy klasických teoretických dopravních disciplín. Absolvent oboru „Transportation and Logistic Systems“ má odborné znalosti z moderní logistiky, klasických dopravních disciplín a doprovodných oborů, které zajišťují propojení odborných znalostí s obchodní sférou. Disponuje jazykovými dovednostmi a žádanými zkušenostmi ze studia a práce v mezinárodním prostředí na základě svého ročního pobytu v USA. Mezi kompetence absolventa tak patří nejen odborné vzdělání, ale také jazyková vybavenost a schopnost pracovat v mezinárodním týmu a na mezinárodních projektech. Absolventi najdou díky svému profilu uplatnění ve společnostech zabývajících se dopravou a dopravními řešeními mezi EU a USA, společnostech poskytujících expertní poradenské služby a logistická řešení, státních institucích nebo výzkumných střediscích v EU nebo v USA. Jejich vzdělání jim také poskytuje prostor pro zahájení vlastní podnikatelské činnosti a samozřejmě díky diplomu jak z evropské tak i americké univerzity rovněž pro navazující postgraduální studium v EU nebo USA. Cílem studia oboru TR je připravit absolventy na práci, výzkum nebo postgraduální studium jak v EU, tak v USA s důrazem mezinárodní a mezioborovou spolupráci.

POŽADAVKY K PÍSEMNÉ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠCE

pro uchazeče o studium v bakalářském studijním programu
„Technika a technologie v dopravě a spojičh“

Požadavky k písemné přijímací zkoušce z matematiky (pro všechny uchazeče)

- 1) Úprava algebraických výrazů (operace se zlomky, užití rozkladu kvadratického členu, rozklad $a^3 + b^3$, mocniny s racionálním exponentem).
- 2) Rovnice a nerovnice (rovnice lineární, kvadratické, též s absolutní hodnotou resp. dvěma absolutními hodnotami, event. s parametrem, rovnice iracionální, soustavy rovnic, nerovnice lineární, kvadratické, nerovnice s absolutní hodnotou).
- 3) Posloupnosti (aritmetická posloupnost, geometrická posloupnost, posloupnost zadaná rekurentně).
- 4) Funkce, jejich vlastnosti a grafy (funkce lineární, kvadratická, racionální, exponenciální, logaritmická). Jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice.
- 5) Komplexní čísla (algebraický tvar, goniometrický tvar, operace s komplexními čísly, absolutní hodnota komplexního čísla, Moivreova věta, řešení kvadratických rovnic, binomická rovnice).
- 6) Věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, konstruktivní úlohy v rovině s použitím základních planimetrických vět (Thaletova, Pythagorova, věty Euklidovy, věta o středových a obvodových úhlech, shodná a podobná zobrazení v rovině).
- 7) Základní geometrické útvary v prostoru (vzájemná poloha přímek a rovin, jednoduchá tělesa, jejich názorné zobrazení).
- 8) Výpočty obvodů, obsahů, povrchů a objemů základních geometrických útvarů s použitím trigonometrie.
- 9) Goniometrie a trigonometrie (goniometrické funkce obecného úhlu, součtové věty, jednoduché goniometrické rovnice, základní trigonometrické věty a jejich použití).
- 10) Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině (vektory, průsečík přímek, odchylka přímek, rovnice kuželoseček v základní a posunutě poloze).

Doporučená literatura k přijímacím zkouškám

- Polák: Přehled středoškolské matematiky; Prometheus; 2003
- Matematika – přijímací zkoušky na ČVUT; elektronická verze (CD); 2002
- Černý a kolektiv: Matematika – přijímací zkoušky na ČVUT; Vydavatelství ČVUT; Praha; 2001
- Sedláčková, Hyánková: Matematika pro zájemce o studium na vysokých školách technických; 3. vydání; Vydavatelství ČVUT; Praha; 1999
- Bušek: Řešené maturitní úlohy z matematiky; 3. vydání; Prometheus; Praha; 1999
- Test z matematiky nanečisto; <http://mat.fsv.cvut.cz/entrance/test/>

Ukázka písemné přijímací zkoušky z matematiky

- 1) Hyperbola o rovnici $x^2 + 4x - 5y^2 + 20y - 20 = 0$ má střed S , velikosti poloos a , b a excentricitu e , kde
- a) $S[-2, 2], a = 4, b = \frac{4}{5}, e = \frac{24}{5}$ b) $S[2, -2], a = 2, b = \frac{2\sqrt{5}}{5}, e = \frac{2\sqrt{30}}{5}$
c) $S[-2, 2], a = 2, b = \frac{2\sqrt{5}}{5}, e = \frac{2\sqrt{30}}{5}$ d) $S[2, -2], a = 4, b = \frac{4}{5}, e = \frac{24}{5}$
e) $S\left[4, \frac{4}{5}\right], a = 2, b = 2, e = 1$
- 2) Rovnice $x^2 + 4ax + 8a + 12 = 0$ (s neznámou x) má dva imaginární kořeny právě tehdy, když
- a) $a < -1$ b) $-1 < a < 3$
c) $a > 3$ d) $a = 3 \vee a = -1$
e) $a \in (-\infty; -1) \cup (3; \infty)$
- 3) Množinou všech řešení nerovnice $|x + 3| < 2$ s neznámou $x \in \mathbb{R}$ je
- a) $(-\infty; -5) \cup (-1; \infty)$ b) $(-5; -3)$
c) $(-3; -1)$ d) $(-5; -1)$
e) $(1; 5)$
- 4) Do pravidelného 4-bokého jehlanu o podstavné hraně a výšce v je vepsán pravidelný 4-boký hranol tak, že 1 jeho stěna leží v podstavě jehlanu a zbývající vrcholy jsou středy pobočných hran jehlanu. Poměr objemů obou těles je
- a) $8 : 1$ b) $4 : 3$
c) $8 : 3$ d) $64 : 9$
e) $3 : 1$
- 5) Algebraický tvar komplexního čísla $z = \frac{2 + i^{13}}{1 - i^5}$ je
- a) $1 + 3i$ b) $3 + 3i$
c) $\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$ d) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i$
e) $2 - i$
- 6) Jestliže $\log y = 1 - 2 \log(x + 3) + 3 \log(x + 1)$, pak číslo y je rovno
- a) $\frac{3x + 4}{2(x + 3)}$ b) $\frac{30(x + 1)}{2(x + 3)}$
c) $\frac{10(x + 1)^3}{(x + 3)^2}$ d) $\frac{(x + 1)^3}{(x + 3)^2}$
e) $x - 2$
- 7) Graf funkce $y = \frac{x^3 - 1}{x^3 + x^2 + x}$ je částí
- a) hyperboly b) paraboly
c) přímky d) kružnice
e) elipsy

- 8) Výraz $\frac{\sqrt[4]{b^3} \sqrt{a\sqrt{a}}}{\sqrt{b\sqrt{b}} \sqrt[3]{a^2}}$ je roven
- a) $\sqrt[4]{a}$, pokud $a > 0 \wedge b > 0$ b) $\sqrt[12]{ab}$, pokud $b > 0$
 c) $\sqrt[12]{a}$, pokud $a > 0 \wedge b > 0$ d) $\sqrt[4]{ab}$, pokud $a > 0 \wedge b > 0$
 e) $\sqrt[12]{ab^3}$, pokud $a > 0 \wedge b > 0$
- 9) Obrazem bodu $M[7;4]$ v osově souměrnosti s osou $p: 3x + 4y - 12 = 0$ je bod
- a) $[4;7]$ b) $[4;0]$
 c) $[-1;-4]$ d) $[1;-4]$
 e) $[-4;-7]$
- 10) Mezi čísla 160 a 5 jsou vložena 4 čísla tak, že spolu s danými čísly tvoří 6 po sobě jdoucích členů geometrické posloupnosti. Součet těchto 6 členů je
- a) 150 b) 310
 c) 385 d) 295
 e) 315
- 11) Poměr obsahů pravidelného 12-tíuhelníku a jemu opsaného kruhu je
- a) $6 : \pi$ b) $3 : \pi$
 c) $4\pi : 1$ d) $\pi : 12$
 e) $2\pi : 3$
- 12) Jestliže $\cotg \alpha = 1$, pak $2\sin 2\alpha$ se rovná číslu
- a) 2 b) -1
 c) -2 d) 1
 e) 0
- 13) Množinou všech řešení nerovnice $|x - 2| + |x + 1| > 3$ s neznámou $x \in R$ je
- a) $(-1; 2)$ b) $(-\infty; -1)$
 c) $(-\infty; -2) \cup (1; \infty)$ d) $(-\infty; -1) \cup (2; \infty)$
 e) $(-1; \infty)$
- 14) Množinou všech řešení rovnice $\cos^2 x - 3 \sin^2 x = 0$ s neznámou $x \in R$ je
- a) $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{1}{6} \pi + k\pi, \frac{5}{6} \pi + k\pi \right\}$ b) $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{1}{6} \pi + 2k\pi, \frac{5}{6} \pi + 2k\pi \right\}$
 c) $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{1}{6} \pi + k\pi \right\}$ d) $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{5}{6} \pi + k\pi \right\}$
 e) $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{1}{6} \pi + 2k\pi \right\}$
- 15) Maximální definiční obor funkce $f(x) = \frac{1 + \ln^3 x}{x - 1}$ je
- a) $(0; \infty)$ b) $(1; \infty)$
 c) $R - \{1\}$ d) $(0; 1) \cup (1; \infty)$
 e) $(0; 1)$

Požadavky k písemnému testu z anglického jazyka (pouze pro uchazeče o obor „PIL – Profesionální pilot“)

Požadovaný rozsah znalostí při testu z anglického jazyka

středně pokročilá znalost anglického jazyka, tj. schopnost základní komunikace v mluveném i psaném slově v běžných situacích, schopnost porozumět a předat informace:

- základní slovesné časy
- modální slovesa
- nepravidelná slovesa
- podmínkové věty
- trpný rod
- shall, should
- infinitiv s a bez „to“
- české aby v anglických větách – vazby s infinitivem
- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména
- stupňování přídavných jmen a příslovčí
- some, any
- much, many
- (a) few, (a) little
- zájmena osobní, ukazovací, přivlastňovací
- číslovky
- předložky času a místa
- spelling
- napsání eseje cca 130 slov (10 vět) na dané téma

POŽADAVKY K PÍSEMNÉ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠCE

**pro uchazeče o studium v magisterském studijním programu
„Technika a technologie v dopravě a spojích“
navazující na bakalářský studijní program ve všech oborech**

**Požadavky k písemné přijímací zkoušce
pro uchazeče o studium v oboru
„BD – Bezpečnost dopravních prostředků a cest“**

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Doprava a dopravní prostředky)

- 1) Základní legislativa dopravních prostředků a dopravy
- 2) Dopravní a manipulační technika, rozdělení a historický vývoj
- 3) Dopravní systémy a dopravní prostředky, dělení a vazby
- 4) Pozemní dopravní prostředky, silniční a kolejová vozidla
- 5) Stavba automobilů, typy a kategorie vozidel
- 6) Kolejová vozidla, vlaky, tramvaje, metro
- 7) Spalovací motory, principy funkce, dělení podle pracovních cyklů
- 8) Elektrické motory, principy a funkce, kategorie
- 9) Přenos výkonu a hnací ústrojí automobilů
- 10) Podvozky automobilů včetně elektronických systémů (ABS)
- 11) Odpružení vozidel, pohodlí jízdy, vliv vibrací na posádku
- 12) Stavba karosérie automobilů, aerodynamika
- 13) Pasivní bezpečnost, přehled zádržných systémů
- 14) Problematika kontaktu kolo – kolejnice
- 15) Nepozemní dopravní prostředky, rozdělení
- 16) Dopravní letadla a jejich hnací jednotky
- 17) Plavidla říční a námořní
- 18) Manipulační systémy a technika
- 19) Doprava a ekologie, hluk a emise
- 20) Provoz, údržba a diagnostika vozidel

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Doprava a dopravní prostředky)

- Douda P., Heptner T., Kolář J.: Pozemní dopravní prostředky. Skripta. Praha: ČVUT, 2009.
- Remek B.: Experimentální měření v dopravní technice. Praha: ČVUT, 2004.
- Kovanda J., Šatochin V.: Pasivní bezpečnost vozidel. Praha: ČVUT, 2000.
- Svoboda, J.: Teorie dopravních prostředků – vozidla silniční a terénní. Skripta. Praha: ČVUT, 2000.
- Pohl R.: Dopravní prostředky; 1. vyd.; Praha: Nadace Kristiána Josefa Willenberga; 1999; 439 s. ISBN 80-01-01811-3.

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Matematická analýza a technická fyzika)

- 1) Základní vlastnosti funkcí.
- 2) Vlastnosti a využití diferenciálních rovnic.
- 3) Integrovaný počet a jeho aplikace v technické praxi.
- 4) Vektory a matice.
- 5) Základy algoritmizace. Vývojový diagram.
- 6) Zobrazení a popis základních křivek a ploch.
- 7) Vlastnosti křivek a ploch při použití v počítačové grafice.
- 8) Pravděpodobnost, náhodný jev a náhodná veličina, charakteristiky náhodných veličin.
- 9) Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti.
- 10) Popisná statistika, nezávislost, korelace, regresní a korelační analýza.
- 11) Základy mechaniky kontinua a termodynamiky.
- 12) Gravitační pole, magnetické pole, elektrostatické pole, elektrické pole.
- 13) Elektrický náboj. Elektrický proud.
- 14) Obecná soustava sil v rovině a prostoru.
- 15) Kinematika a dynamika hmotného bodu a tělesa, pohybové zákony.
- 16) Vlastnosti netlumeného a tlumeného kmitání.
- 17) Zatížení, normálové napětí, smykové napětí.
- 18) Základní typy namáhání. Prostý tah a tlak, prostý ohyb.
- 19) Druhy technických dokumentů.
- 20) Pravidla zobrazování. Technická schémata.

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Matematická analýza a technická fyzika)

- Malá Z., Nováková D., Vítů T.: Fyzika I. Praha: ČVUT, 2009.
- Jíra J., Micka M.: Statika. Praha: ČVUT, 2006.

- Nováková D., Malá Z., Novák R.: Fyzika II. Praha: ČVUT, 2004.
- Valášek M., Šika Z., Bauma V.: Mechanika B: Praha: ČVUT, 2004.
- Nagy J., Navrátil O.: Matematická analýza. Praha: ČVUT, 2001.
- Nagy J., Taufer J.: Integrovaný počet funkcí více proměnných. Praha: ČVUT, 1999.
- Puchmajer P.: Pružnost a pevnost. Praha: ČVUT, 1999.
- Kargerová M.: Deskriptivní geometrie pro technické školy vysoké, vyšší a střední. Montanex, 1997.
- Nagy J., Taufer J.: Diferenciální počet funkcí více proměnných. Praha: ČVUT, 1997.
- Bartsch H. J.: Matematické vzorce. Praha: Mladá fronta, 1996.
- Rektorys K., a kol.: Přehled užití matematiky. Praha: SNTL, 1988.

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „BI – Bezpečnost informačních a telekomunikačních systémů“

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Architektura počítačů a teorie systémů)

1) **Architektura:**

- historie výpočetní techniky, pojmy data, instrukce
- pojem informace, soustava a systém
- základní prvky technického vybavení – rozdíly mezi analogovým a digitálním zpracováním
- stavební prvky digitálních zařízení, logické obvody, programovatelné logické prvky
- součásti technického vybavení výpočetních systémů – procesory (přehledně druhy), paměti, periferní zařízení
- propojovací systémy a sítě, technické vybavení sítí
- drátové a bezdrátové sítě, principy práce
- operační systémy, historie a základní modely operačních systémů, správa procesů, správa paměti, vlákna, komunikace mezi procesy, synchronizace, souborové systémy
- běžná znalost některého z programovacích jazyků C++, Java

2) **Databáze:**

- databáze, terminologie, základy relačních a objektových databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, nástroje a proces návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům
- expertní systémy a programy založené na znalostech, reprezentace znalostí, metody odvozování a implementace, rozhraní pro tvorbu znalostních systémů, určitost a neurčitost ve znalostních systémech

3) **Telekomunikace:**

- vlastnosti fyzické vrstvy – metalické, optické a elektromagnetického pole, širokopásmový přenos, architektura datových a hlasových sítí, komunikační protokoly, e-komunikační síťová řešení, konvergence
- elektrické charakteristiky kabelů, opakovačů a zesilovacích stanic
- optoelektronické prvky, optické vlnovody, multiplexy
- rozvody signálu vedením z kroucených dvoulinek
- systémy PCM, DPCM
- výstavba telekomunikační kabelové sítě a multifunkční sítě
- základní principy funkce radiotechnických zařízení a jejich doplňkových zařízení
- základní charakteristiky pevných a mobilních radiokomunikačních sítí a to jak terestriálních, tak sítí používajících satelitní techniku (např. VSAT, INTELSAT, PCS, IMT)

4) **Teorie systémů:**

- systém, struktura, proces, chování, cíle, neurčitost, rozhraní, identita, genetický kód, stabilita, dekompozice, integrace
- typové úlohy systémové analýzy, rozhraní, cesty, dekompozice a integrace, zpětné vazby, kapacitní úlohy, analýza procesů, chování systému
- reprezentace grafy či Petriho sítěmi a rozhodovacími tabulkami, fuzzy přístupy a shluková analýza

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Matematická analýza a programování)

1) **Matematická analýza:**

- diferenciální počet komplexní funkce komplexní proměnné, Cauchy-Riemannovy podmínky a holomorfní funkce, mocninné řady, integrál komplexní funkce komplexní proměnné a Cauchyova věta, meromorfní funkce, reziduum a reziduová věta, základy Laplaceovy a Z-transformace
- pojem diferenciální rovnice prvního řádu a některé metody jejího řešení
- diferenciální rovnice n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice
- soustava lineárních diferenciálních rovnic
- počáteční a okrajové podmínky pro obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu
- diferenční rovnice, lineární diferenční rovnice a jejich soustavy

2) **Statistika:**

- popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace
- interval spolehlivosti, testování hypotéz, chyba 1. druhu, chyba 2. druhu, p-hodnota, lineární regrese, T-test, F-test, Chi² test dobré shody, metoda nejmenších čtverců

3) **Algoritmy a programování:**

- algoritmus a jeho vlastnosti, metody návrhu algoritmu, rekurzí algoritmy, jazykové struktury a kompilátory, syntaxe a sémantika
- základní datové struktury, syntaxe a sémantika
- dynamické datové struktury, lineární seznamy, fronty a zásobníky, stromové struktury
- třídění a vyhledávání, stromové třídění

4) **Lineární programování**

- účelová funkce, množina přípustných řešení, konvexní polyedr, simplexová metoda, bazické řešení, princip duality, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém – klasický a s omezením
- geometrická interpretace úloh lineárního programování
- řešení úloh lineárního programování s parametrem v účelové funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení
- výpočet eficientního řešení

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „DS – Dopravní systémy a technika“

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní cesty a zařízení)

1) **Základy dopravního inženýrství:**

- druhy dopravy, jejich základní charakteristika
- základní dopravně inženýrské charakteristiky
- dopravní průzkumy
- prognóza dopravy
- regulace a organizace dopravy
- segregace a integrace druhů městské dopravy

2) **Silnice a dálnice:**

- principy projektování pozemních komunikací
- trasování silnic a dálnic
- návrh směrového a výškového vedení komunikace
- konstrukce vozovky
- prostorový účinek trasy
- hodnocení variant navržených tras
- návrh zemního tělesa
- silniční objekty a vybavení
- křižovatky v extravilánu
- průtahy silnic obcemi

3) **Místní komunikace:**

- dopravní politika města
- projektování místních komunikací v závislosti na jejich dopravně urbanistické funkci
- principy zklidňování dopravy
- doprava v klidu
- projektování prvků pro pěší provoz a cyklistickou dopravu
- opatření pro handicapované

4) Městská hromadná doprava:

- uspořádání zastávek MHD
- přednádraží, funkce a dispoziční uspořádání

5) Bezpečnost dopravy:

- úpravy komunikací pro zvýšení jejich bezpečnosti

6) Územní plánování:

- vztah mezi dopravou a územím
- dopravní plánování
- nástroje a cíle územního plánování
- trvale udržitelný rozvoj

7) Vliv dopravy na životní prostředí:

- negativní vlivy dopravy a opatření k jejich snížení

8) Geometrické parametry koleje:

- rozchod koleje, směrové poměry, sklonové poměry, přechodnice a vzestupnice

9) Vozidlo a kolej:

- odpory působící na jedoucí železniční vozidlo, adheze, trasa konstantního odporu

10) Konstrukce železniční trati:

- vykreslení příčných řezů jednotlivých variant železničních tratí

11) Železniční svršek:

- kolejnice, pražce, upevnění kolejnice k pražci, výhybky

12) Železniční stanice:

- koncepce uspořádání mezilehlých železničních stanic, druhy kolejí v železničních stanicích a jejich číslování, osové vzdálenosti, zařízení pro osobní přepravu v železničních stanicích, vykreslení dopravního schématu zadané železniční stanice

13) Tramvajové trati:

- geometrická poloha tramvajových tratí, svršek tramvajových tratí, konstrukce tramvajové trati, vykreslení příčného řezu tramvajovou tratí a příčného řezu místní komunikace s tramvajovou tratí

14) Metro:

- stavební uspořádání tratí metra v Praze, kolejový svršek metra, vykreslení příčných řezů stanicemi metra

15) Dopravní technika:

- principy, funkce a uspořádání pozemních dopravních prostředků kolejových a silničních
- charakteristika trakčních motorů – spalovací motor, elektromotor

16) Manipulační technika:

- manipulační a zdvihací zařízení, třídění
- prostředky pro ložení a skladování
- základní pojmy a názvosloví

17) Dopravní prostředky pozemní:

- kolejová vozidla železniční, městská a metro
- automobily – pojezd, podvozky, přenos výkonu, přenosové ústrojí, geometrie kol
- podélná a svislá dynamika vozidel

18) Dopravní prostředky vodní a letecké:

- plavidla říční a námořní
- dopravní letadla
- vrtulníky

19) Dokumentace silničních nehod:

- měřicí a dokumentační technika
- metody
- analýza stop

20) Viditelnost a rozlišitelnost:

- viditelnost a rozlišitelnost – potřebné parametry
- fáze soumraku
- oslnění
- překážky v rozhledu

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní cesty a zařízení)

- Jacura, M. - Novotný, V.: Železniční provoz, doplňkový učební text; 1. vyd.; Konviktská 20, Praha 1: ČVUT Fakulta dopravní, Ústav dopravních systémů; 2011; 61 s. ISBN 978-80-01-04973-0.
- Slabý P. - Uhlík M. - Havlíček T.: Dopravní inženýrství I; 2. přeprac. vyd.; Praha: ČVUT; 2011; 107 s. ISBN 978-80-01-04856-6.
- Kubát, B. - Jacura, M. - Trešl, O. - Pejša, J.: Městská a příměstská kolejová doprava; 1. vyd.; Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s.; 2010; 352 s. ISBN 978-80-7357-539-7.
- Šachl J.: Analýza nehod v silničním provozu; 1. vyd.; Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT; 2010; 144 s. ISBN 978-80-01-04638-8.
- Kočárková, D. - Kocourek, J. - Jacura, M.: Základy dopravního inženýrství; 2. vyd.; Praha: ČVUT; 2009; 146 s. ISBN 978-80-01-04233-5.
- Kotas P.: Dopravní systémy a stavby; 2. vyd.; Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT; 2007; 353 s. ISBN 978-80-01-03602-0.
- Vuchic, V. R.: Urban transit systems and technology; Hoboken: Wiley; 2007. 602 s. ISBN 0-471-75823-X.
- Ježková J. - Mondschein P. - Dlouhá E.: Dopravní stavby. 1. vyd.; Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT; 2006; 151 s. ISBN 80-01-03393-7.
- Pipková B.: Dopravní stavby: návody pro cvičení; 1. vyd.; Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT; 2006; 102 s. ISBN 80-01-03391-0.
- Fliegel, T. - Jacura, M. - Kohoutek, P. - Týfa, L.: Železniční tratě a stanice – cvičení; 1. vyd.; Praha; Česká technika – nakladatelství ČVUT; 2005; 109 s. ISBN 80-01-03353-8.

- Kubát, B. - Týfa, L.: Železniční tratě a stanice; 2. vyd.; Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT; 2005; 209 s. ISBN 80-01-02782-1.
- Drdla P.: Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava; 1. vyd.; Pardubice: Univerzita Pardubice; 2005; 136 s. ISBN 80-7194-804-7.
- Kaun M. - Lehovec F.: Pozemní komunikace 20; 2. přeprac. vyd.; Praha: ČVUT; 2004; 233 s. ISBN 80-01-02874-7.
- Slabý P. - Dlouhá E.: Dopravní stavby a systémy 20, 30; 1. vyd.; Praha: ČVUT; 2002; 161 s. ISBN 80-01-02453-9.
- Pohl R.: Úvod do dopravní a manipulační techniky I.; 1. vyd.; Praha: ČVUT; 2002; 331 s. ISBN 80-01-02292-7.
- Pohl R.: Dopravní prostředky: podklady k návodům na cvičení; Praha: ČVUT; 2001; 227 s. ISBN 80-01-02293-5.
- Kubát, B. - Penc, M.; Městská kolejová doprava; 1. vyd.; Praha: ČVUT; 2000; 121 s. ISBN 80-01-02117-3.
- Pohl R.: Dopravní prostředky; 1. vyd.; Praha: Nadace Kristiána Josefa Willenberga; 1999; 439 s. ISBN 80-01-01811-3.

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Provoz na dopravních cestách)

1) Organizace a řízení městské hromadné dopravy:

- funkce MHD v městských aglomeracích
- zásady návrhu systému MHD
- problematika technické základny
- zásady tvorby grafikonů dopravy a jízdních řádů
- zásady tvorby projektů organizace MHD včetně ekonomické části
- zásady tarifní politiky
- preference MHD
- řešení provozu metra

2) Správa dopravní infrastruktury:

- správa základních prvků infrastruktury a provozu
- správa dopravní infrastruktury ve vztahu ke státní správě
- financování údržby, oprav, rozvoje a modernizace infrastruktury
- proveditelnost rozvojových projektů z hlediska financovatelnosti a využití finančních zdrojů

3) Teorie dopravy:

- definice dopravních sítí a jejich prvků
- pohyb dopravního elementu po dopravní síti
- homogenní a heterogenní dopravní sítě, jejich hierarchizace, vertikální a horizontální průniky
- propustnost prvků dopravních sítí, jejich kaskád a vymezených orientovaných sítí
- dopravní (přepravní toky) a jejich charakteristika (deterministické, stochastické) a řízení
- optimalizace dopravních toků na síti

4) Doprava v území:

- volba dopravního systému v závislosti na velikosti územního celku
- vedení linek VHD v obytných celcích, zbytná doprava, umístění zastávek, izochrony

5) Provoz na místních komunikacích:

- silniční a městské dopravní inženýrství
- pohyb jednotlivého vozidla, charakteristiky dopravního proudu
- řízení dopravy
- řízené a neřízené křižovatky
- principy světelného řízení křižovatek
- okružní křižovatky
- kapacita křižovatky

6) Organizace a regulace dopravy:

- zklidňování dopravy, základní principy a přínosy opatření
- pěší a obytné zóny, Zóna 30

7) Cyklistická doprava:

- vedení cyklistů na pozemních komunikacích – možnosti vedení v hlavním dopravním prostoru a přidruženém prostoru
- opatření na křižovatkách

8) Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací:

- běžná a souvislá údržba
- opravy a rekonstrukce pozemních komunikací

9) Integrované dopravní systémy (IDS):

- základní důvody integrace, koordinátor IDS, definice IDS, základní charakteristiky IDS, integrační opatření

10) Městská hromadná doprava (MHD):

- definice, základní ukazatele MHD (hybnost, propustnost, kapacita, obsazenost, obsaditelnost, interval ...), zdroje financování MHD
- porovnání jednotlivých druhů veřejné hromadné dopravy (investiční náročnost, rychlost, kapacita), formy preference VHD

11) Legislativa v železniční dopravě:

- základní pojmy ze Zákona 266/94 Sb. o dráhách i souvisejících zákonů a předpisů (provozování dráhy a drážní dopravy, dopravní obslužnost, traťové třídy zatížení apod.)

12) Organizování drážní dopravy:

- druhy vlaků, rychlosti vlaků, zabezpečení jízd vlaků mezi dopravami, hnací vozidla dle řazení ve vlaku

13) Brždění vlaků:

- princip vlakové brzdy užívané v ČR, režimy brždění, zkoušky brzdy

14) Provozní intervaly na železnici:

- staniční a traťové provozní intervaly, definice a schématické znázornění
- následné mezidobí a kapacita trati

15) Označování železničních vozidel:

- označování a nápisy na železničních vozidlech, zjištěné údaje, příklady

16) Grafikon vlakové dopravy (GVD):

- druhy GVD, podklady pro tvorbu grafikonu, pomůcky GVD, praktická orientace v pomůčkách GVD

17) Návěstidla a návěsti na železnici:

- dělení, princip rychlostní návěstní soustavy, příklady užití návěstidel

18) Bezpečnost provozu:

- bezpečnostní audit
- bezpečnostní inspekce pozemních komunikací
- řešení bezpečnosti ve vztahu k dopravně – technickému uspořádání komunikace

19) Graficko-početní analytické metody z oboru silničních nehod:

- diagram dráha-čas, dráha-rychlost, grafické znázornění a parametry
- převýšený podélný profil
- oblast zakrytého výhledu

20) Průběh nehodového děje:

- poměry při střetech vozidel
- reakční doba
- zpětné odvíjení nehodového děje
- pohyb posádky v interiéru

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Provoz na dopravních cestách)

- Jacura, M. - Novotný, V.: Železniční provoz, doplňkový učební text; 1. vyd.; Konviktská 20, Praha 1: ČVUT Fakulta dopravní, Ústav dopravních systémů; 2011; 61 s. ISBN 978-80-01-04973-0.
- Slabý P. - Uhlík M. - Havlíček T.: Dopravní inženýrství I; 2. přeprac. vyd.; Praha: ČVUT; 2011; 107 s. ISBN 978-80-01-04856-6.
- Kubát, B. - Jacura, M. - Trešl, O. - Pejša, J.: Městská a příměstská kolejová doprava; 1. vyd.; Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s.; 2010; 352 s. ISBN 978-80-7357-539-7.
- Šachl J.: Analýza nehod v silničním provozu; 1. vyd.; Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT; 2010; 144 s. ISBN 978-80-01-04638-8.
- Kočárková, D. - Kocourek, J. - Jacura, M.: Základy dopravního inženýrství; 2. vyd.; Praha: ČVUT; 2009; 146 s. ISBN 978-80-01-04233-5.
- Křivda V: Organizace a řízení dopravy II; 1. vyd.; Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava; 2009; 148 s. ISBN 978-80-248-2123-8.
- Kotas P.: Dopravní systémy a stavby; 2. vyd.; Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT; 2007; 353 s. ISBN 978-80-01-03602-0.
- Vuchic, V. R.: Urban transit systems and technology; Hoboken: Wiley; 2007. 602 s. ISBN 0-471-75823-X.
- Mocková D.: Základy teorie dopravy; Praha: ČVUT; 2007; 96 s. ISBN 978-80-01-03791-1.
- Folprecht J. - Křivda V.: Organizace a řízení dopravy I; 1. vyd.; Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava; 2006; 105 s. ISBN 80-248-1030-1.

- Fliegel, T. - Jacura, M. - Kohoutek, P. - Týfa, L.: Železniční tratě a stanice – cvičení; 1. vyd.; Praha; Česká technika – nakladatelství ČVUT; 2005; 109 s. ISBN 80-01-03353-8.
- Kubát, B. - Týfa, L.: Železniční tratě a stanice; 2. vyd.; Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT; 2005; 209 s. ISBN 80-01-02782-1.
- Drdla P.: Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava; 1. vyd.; Pardubice: Univerzita Pardubice; 2005; 136 s. ISBN 80-7194-804-7.
- Svoboda V.: Teorie dopravy II; 1. vyd.; Praha: Vydavatelství ČVUT; 2003; 140 s. ISBN 80-01-02774-0.
- Slabý P. - Dlouhá E.: Dopravní stavby a systémy 20, 30; 1. vyd.; Praha: ČVUT; 2002; 161 s. ISBN 80-01-02453-9.
- Kubát, B. - Penc, M.; Městská kolejová doprava; 1. vyd.; Praha: ČVUT; 2000; 121 s. ISBN 80-01-02117-3.
- Tuzar A. - Maxa P. - Svoboda V.: Teorie dopravy; 1. vyd.; Praha: ČVUT; 1997; 278 s. ISBN 80-01-01637-4.

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „ID – Inženýrská informatika v dopravě a spojích“

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Systémová analýza)

- 1) definice systému, vztah systému a modelu, využití systémové analýzy, identifikace systému, podmínky existence systému
- 2) úloha o společném rozhraní (interface)
- 3) úloha o cestách, úloha o předchůdcích a následnících, úloha o zpětných vazbách, úloha o tocích v síti
- 4) úlohy o dekompozici, úloha o integraci, úlohy o cílech systému
- 5) Petriho síť (PN)
- 6) rozhodovací tabulky
- 7) fuzzy množiny
- 8) přenos grafu, shluková analýza
- 9) vybrané pojmy a poznatky z kybernetiky
- 10) základní model chování, rozšířený model chování
- 11) úlohy o paralelním a alternativním chování, úloha o chování s genetickým kódem
- 12) zdroje systémové neurčitosti
- 13) metodologie měkkých systémů
- 14) architektura systému, identita systému
- 15) simplexová metoda, aplikace lineárního programování
- 16) základy teorie her, aplikace

- 17) základy rozhodování za rizika a neurčitosti
- 18) základy multikriteriálního rozhodování, aplikace

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Systémová analýza)

- Votruba Z., Klečáková J., Kalika M.: Systémová analýza; ČVUT; 2005
- Vlček J.: Systémové inženýrství; Praha; ČVUT; 1999
- Dudorkin J.: Systémové inženýrství a rozhodování; Praha; ČVUT; 1995
- Klir G. J.: Facets of System Science; Plenum; 1991

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Telekomunikace)

- 1) legislativní rámec telekomunikací, zásady liberalizace trhu e-komunikací, principy regulace liberalizovaného trhu telekomunikací / e-komunikací, postavení a funkce regulace telekomunikačních trhů, vymezení postavení jednotlivých subjektů trhu, předmět zákonné úpravy v sektoru elektronických komunikací
- 2) telekomunikační služby, vazba telekomunikačních služeb na telekomunikační síť, telekomunikace jako síťové odvětví
- 3) hodnocení kvality telekomunikačních služeb performačními indikátory
- 4) charakteristika a struktura telekomunikačních sítí v členění na páteřní a přístupovou síť
- 5) základní typy topologie telekomunikačních sítí, jejich klíčové vlastnosti a typické aplikace v telekomunikacích
- 6) klasifikace signálů v telekomunikacích, přenos telekomunikačních signálů, základní sestava sdělovacího řetězce pro přenos signálů, základní obvody řešení telekomunikačních systémů, modulační metody pro spojitě a impulsně modulace signálů
- 7) přenosové cesty, základní vlastnosti metalických, optických a rádiových přenosových řešení
- 8) způsoby přenosu informací v telekomunikačních sítích, charakteristika sítí s přepojováním okruhů a s přepojováním paketů
- 9) způsoby vícenásobného využívání přenosových cest, princip frekvenčního multiplexu FDM, časového multiplexu TDM a vlnového multiplexu WDM
- 10) koncept a vlastnosti přenosových systémů PDH a SDH / SONET
- 11) RM OSI a jeho vazba na TCP/IP
- 12) postavení a základní principy technologií linkové vrstvy (L2) – zejména ATM a „Ethernet“ (IEEE 802.3 a 802.1q), postavení technologie „Ethernet“ v LAN, MAN a WAN
- 13) nejdůležitější přístupová terestrická i bezdrátová řešení a jejich základní vlastnosti
- 14) principy směrování v TCP/IP sítích
- 15) základní vlastnosti služeb poskytovaných na sítích TCP/IP, nástroje řízení kvality služby (CoS, QoS, SLA)
- 16) hlavní principy řešení pevných hlasových sítí

- 17) mobilní hlasové telekomunikační sítě, princip buňkového řešení mobilní sítě, charakteristika jednotlivých stávajících a připravovaných vývojových generací mobilních hlasových / datových služeb
- 18) datové služby poskytované jednotlivými generacemi mobilních buňkových sítí
- 19) základní principy a úloha signalizace signalizačních soustav v pevných a mobilních hlasových sítích
- 20) vývojové trendy v přístupových a páteřních telekomunikačních sítích, konvergence v telekomunikacích, NGN
- 21) postavení telekomunikačních služeb v dopravních aplikacích (ITS) a způsoby řešení nadstandardních požadavků tohoto odvětví

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Telekomunikace)

- Zelinka T., Svítek M.: Telekomunikační řešení pro informační systémy síťových odvětví; Grada; 2009; ISBN 978-80-247-3232-9.
- Moos P., Zelinka T., Malinovský V.: Telekomunikační služby; ČVUT; Praha; 2007.

Ukázka písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 2 (Telekomunikace)

- 1) Vysvětlete hlavní zásady a jednotlivé kroky liberalizace telekomunikačního trhu v ČR ve vazbě na příslušné zákonné normy a dokumenty EU (NRF, RRF).
- 2) Vysvětlete pojmy telekomunikační sítě a telekomunikační služby a jejich vzájemné vazby.
- 3) Charakterizujte pojem signál.
- 4) Vysvětlete pojem multiplexor a popište nejvýznamnější alternativy multiplexů v telekomunikacích.
- 5) Vysvětlete pojem dekompozice funkcionality telekomunikačních sítí a popište RM OSI model a jeho vazbu na model TCP/IP.
- 6) Vysvětlete pojem topologie sítě a popište vlastnosti typických variant topologií telekomunikačních sítí.
- 7) Vysvětlete postavení přístupových sítí v rámci telekomunikačních systémů a vyjmenujte aktuální typy přístupových sítí podle použité fyzické vrstvy dle OSI.
- 8) Popište úlohu páteřních sítí v telekomunikacích a stručně charakterizujte aktuální alternativy páteřních technologických řešení v telekomunikacích.
- 9) Charakterizujte úlohu a hlavní typy současných hlasových sítí a služeb.
- 10) Vysvětlete úlohu signalizačních soustav hlasových sítí.

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní inženýrství)

- 1) Dopravní proud a jeho parametry, fundamentální diagram, vztahy parametrů
- 2) Způsoby sledování dopravy – dopravní průzkumy – profilové, plovoucí vozidla, prostorově časové, MHD
- 3) Automatické sledování dopravy – princip, účel, rizika
- 4) Dopravní modely – mikro, mezo a makro
- 5) Prognóza dopravy – metody, využití
- 6) Parametry bezpečnosti, nehodovost, skoronehody
- 7) Indukce dopravy
- 8) Organizace a regulace dopravy – rozdíl, principy, využití
- 9) Kvalita dopravy a její hodnocení, úroveň kvality, využití
- 10) Kapacita komunikací a křižovatek, princip, využití
- 11) Plynulost dopravy, kongesce
- 12) Dopravní excesy

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní inženýrství)

- Slabý, P., Uhlík, M., Havlíček, T. Dopravní inženýrství I. Praha: ČVUT, 2011.
- Kočárková, D., Kocourek, J., Jacura, M. Základy dopravního inženýrství. Praha: ČVUT, 2009.

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Telematika v dopravě)

- 1) Základy dopravní telematiky – co je dopravní telematika, základní pojmy, standardizace
- 2) Řízení dopravy ve městech, hierarchická struktura, typy řízení (dynamické, centralizované, decentralizované)
- 3) Preference MHD
- 4) Řídicí systémy dálnice – princip, používané značky pro liniové řízení
- 5) Informační systémy – RDS-TMC, TPEG, dynamická navigace
- 6) Navigační systémy, princip, využití, systémy GPS, GLONASS, GALILEO
- 7) Elektronické mýto – technologie (DSRC, GNSS-CN), městské mýto
- 8) Inteligentní vozidlo – používané systémy (elektronická stabilizace, adaptivní tempomat, nouzové brzdění, ...) rozhraní člověk-stroj

- 9) ITS na železnici – fail-safe princip, ERTMS/ECTS, kolejové obvody,
- 10) ITS ve vodní a letecké dopravě – AIS (automatický identifikační systém), Air Traffic Management

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Telematika v dopravě)

- Příbyl P. Inteligentní dopravní systémy a dopravní telematika I a II. Praha: ČVUT. 2005.
- Příbyl P., Svítek M. Inteligentní dopravní systémy. Vydavatelství BEN, 2001.

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „LO – Logistika, technologie a management dopravy“

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Logistika)

1) Pojetí logistiky a její vývoj

- Pojem logistika
- Definice logistiky
- Vývojové fáze, vývojové trendy logistiky
- Megatrendy vývoje logistiky

2) Řízení toku materiálu pomocí logistiky

- Materiálový tok
- Přepravní řetězec
- Logistický řetězec
- Řízení toku materiálu pomocí logistiky

3) Logistický podnik – poskytovatel logistických služeb

- Logistický podnik
- Outsourcing logistických služeb
- Zasilatel
- Logistický řetězec

4) Služby zákazníkům – zákaznický užitek

- Služba zákazníkům
- Míra kvality služeb
- Zákaznický servis
- Význam zákaznického servisu

5) Logistické náklady

- Celkové náklady
- Přepravní náklady
- Skladovací náklady
- Náklady na informační systém

6) Skladování

- Základní funkce skladování
- Charakter a význam skladování
- Velikost a počet skladů
- Trendy ve skladování

7) Zásoby

- Klasifikace zásob
- Systémy řízení zásob
- Modely řízení zásob
- Optimalizace pojistné zásoby

8) Doprava

- Dělení dopravy
- Základní charakteristika dopravy a její funkce
- Vnitřní a vnější doprava
- Kvalita a kapacita dopravy

9) Pasivní prvky logistických systémů

- Manipulační a přepravní jednotky
- Obaly
- Tvorba manipulačních skupin
- Identifikace pasivních prvků

10) Aktivní prvky logistických systémů

- Manipulační prostředky a zařízení
- Zařízení s přetržitým provozem
- Zařízení s nepřetržitým provozem
- Dopravní prostředky

11) Logistické technologie

- Just in Time
- Hub and Spoke
- Gateway
- další logistické technologie

12) Informační systémy v logistice

- Informační systém
- Informační technologie
- Logistický informační systém
- Zavádění logistického informačního systému

13) Metody využívané v logistice

- Metody exaktní
- Metody heuristické
- Metody optimalizace dopravních procesů

14) City Logistika

- Dopravní obslužnost měst
- Logistika zásobování
- Činnost logistických center (bran) v city logistice
- Alokace logistických center (bran) v city logistice

15) Perspektivní vývoj logistiky

- Světové vývojové trendy logistiky
- Vývojové trendy logistiky v Evropě
- Vývojové trendy logistiky v České republice

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Logistika)

- Sixta J., Mačát V.: Logistika teorie a praxe; Computer Press, a. s.; 2010; ISBN 80-251-0573-3
- Řezáč J.: Logistika; Bankovní institut vysoká škola, a. s.; 2010; ISBN 978-80-7265-056-9
- Sixta J., Žižka M.: Logistika používané metody; Computer Press, a. s.; 2009; ISBN 978-80-251-2563-2
- Svoboda V.: Doprava jako součást logistických systémů; Radix, s. r. o.; 2006; ISBN 80-86031-68-3

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Technologie a teorie dopravy)

1) Dopravní modelování

- charakteristika klasického čtyřfázového dopravního modelu
- princip gravitačního modelu
- vymezení elasticity poptávky v závislosti na nejdůležitějších prvcích nabídky

2) Dopravní plánování

- základní charakteristika, účel a cíle dopravního plánování
- popis hlavních etap plánování ve veřejné osobní dopravě
- Modal-Split a nejdůležitější atributy, které ho ovlivňují

3) Plánování linek

- přepravní kapacita linky, základní charakteristika
- veličiny ovlivňující přepravní kapacitu linky, typy sítí linek
- metoda bazických linek

4) Organizace veřejné osobní dopravy

- typy jízdních řádů
- smluvní typy zajištění veřejné dopravy, komerční versus závazková doprava, vazba licence na jízdní řád
- principy tvorby jízdního řádu – silnice versus železnice

5) Integrovaný taktový jízdní řád

- základní matematické okrajové podmínky pro jeho fungování
- základní pojmy a vztahy – osa symetrie, systémová jízdní doba, taktové uzly, taktové skupiny
- provozní / marketingové výhody / nevýhody integrovaného taktového jízdního řádu

6) Silniční a železniční doprava

- složky nákladů v silniční a železniční dopravě
- základní charakteristiky systému zpoplatnění dopravních cest, funkce manažera infrastruktury
- organizace železničního provozu – provozní intervaly, zabezpečovací zařízení

7) Letecká a vodní doprava

- druhy smluvního zajištění (charteru) v letecké a námořní nákladní dopravě
- základní strategie využívající nízkonákladové aerolinie pro snížení nákladů
- pojem slotu v oblasti řízení letecké dopravy

8) Multimodální přepravní systémy

- členění systémů
- používané technologie
- přepravní jednotky pro kombinovanou dopravu podle způsobu překládky

9) Teorie dopravy

- matematické základy
- základní pojmy
- disciplíny operačního výzkumu

10) Dopravní síť

- prezentace sítě ve formě grafu
- významné trasy na sítích – nejkratší cesta, nejspolehlivější cesta, cesta s maximální kapacitou
- Floydův algoritmus

11) Toky na dopravních sítích

- určení maximálního toku v rovinné síti
- určení maximálního toku v prostorové síti – Ford-Fulkersonova značkovácí metoda
- určení maximálního toku v intervalově ohodnocené síti

12) Lokační úlohy

- spojitá / diskrétní lokace
- kritéria pro řešení lokačních úloh
- metody řešení diskrétních lokačních úloh

13) Dopravní obsluha území

- eulerovské tahy, sled minimální délky
- úloha čínského poštáka
- Fleuryho algoritmus
- Edmondsův algoritmus

14) Dopravní obsluha území

- hamiltonovské kružnice
- úloha obchodního cestujícího
- Littlův algoritmus
- metoda Clark & Wright

15) Navrhování dopravních sítí a podsítí

- kostra grafů
- Borůvkův algoritmus
- Jarníkův algoritmus
- Kruskalův algoritmus

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Technologie a teorie dopravy)

- Mocková, D.: Základy teorie dopravy, Úlohy. Skripta ČVUT, Praha, 2007, 96 s., ISBN 978-80-01-03791-1
- Pastor, O., Tuzar, A.: Teorie dopravních systémů, ASPI, Praha, 2007, 307 s., ISBN 978-80-7357-285-3
- Novák, J.: Kombinovaná přeprava. Institut Jana Pernera, o. p. s., Pardubice, 2006
- Svoboda, V., Pastor, O.: Základy řízení technologických procesů dopravy, vydavatelství ČVUT, 2005
- Štěřba, R., Pastor, O.: Osobní doprava v území a regionech, skriptum, Vydavatelství ČVUT, Praha, 2005, ISBN 80-01-03185-3
- Mojžíš, V., Molková, T.: Technologie a řízení dopravy 2. díl, Univerzita Pardubice, 2000
- Vonka, J., Drdla, P., Bína, L., Široký, J.: Osobní doprava. 1. vyd. Pardubice: Tiskařské středisko Univerzity Pardubice. Skripta DFJP, 2001, ISBN 80-7194-320-7
- studijní materiály předmětu Technologie dopravy dosažitelné na <http://techno.kvalitne.cz/>

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „PL – Provoz a řízení letecké dopravy“

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy)

Všeobecné znalosti v oblasti letectví předpokládají dlouhodobý zájem a orientaci v problematice včetně přehledu o současných trendech v odvětví. Doporučená literatura pokrývá základní oblasti letectví v dostatečném rozsahu a podrobnosti, jak bude vyžadováno u přijímacích zkoušek. Ve zkoušce se však mohou objevit otázky na praktické využití některých akademických znalostí nebo současné praktické použití a zvyklosti v oboru, které nemusí být výslovně v doporučených materiálech uvedeny a vyžadují samostatné myšlení studenta a všeobecnou orientaci v problematice.

1) Legislativa v letectví:

- mezinárodní dohody
- mezinárodní organizace
- právní úprava letectví v ČR, v Evropě a na mezinárodní úrovni
- licencování personálu, kvalifikace a související oprávnění
- provozování leteckých činností a služeb v ČR

2) Uspořádání vzdušného prostoru:

- třídy
- zakázané / omezené / nebezpečné prostory
- řízené a neřízené vzdušné prostory
- vertikální a horizontální rozdělení vzdušného prostoru všeobecně a v České republice
- plánování letu, letový plán

3) Letové provozní služby:

- stanoviště služeb
- oblast působnosti
- poskytované služby a jejich postupy

4) Radionavigační zařízení:

- princip fungování
- účel a způsob použití, provozní omezení
- frekvenční pásma

5) Konstrukce letadel:

- účel a princip fungování základních konstrukčních prvků (trup, křídla, mechanizace, ocasní plochy podvozek)
- konstrukční materiály
- typy konstrukce a jejich aerodynamické vlastnosti
- systémy dopravních letadel (podvozek, přetlakování, řídicí plochy, elektrický systém, hydraulika, palivový systém, ochrana před námrazou)
- letecké pohonné jednotky, jejich použití, vlastnosti, princip fungování a konstrukce

6) Aerodynamika:

- vlastnosti proudění
- stlačitelnost vzduchu
- Bernoulliho rovnice
- rovnice kontinuity
- rychlosti používané v letectví
- stabilita

7) Obchodně-převpravní činnost:

- charakteristika druhů leteckých společností, jejich flotily, letového řádu, sítě, obchodního / marketingového modelu a nabízených služeb
- aliance
- principy tvorby tarifů (cestující, zboží)
- přepravní podmínky dopravce
- průběh a činnosti spojené s odbavením letadla
- ochrana spotřebitelských práv v rámci legislativy EU

8) Letiště a letecké stavby:

- návrhové prvky terminálu, funkční části terminálu, uspořádání, provozní vlastnosti
- letištní plochy, značení, návrhové prvky a fyzikální vlastnosti
- světelné soustavy, jejich účel a vlastnosti
- ochranná pásma
- organizace provozu, kapacita, regulace

9) Přeprava nebezpečného zboží a zvláštních kategorií nákladu:

- definice nebezpečného zboží v letecké dopravě
- druhy nebezpečného zboží
- druhy zvláštního nákladu
- podmínky přepravy
- bezpečnostní opatření

10) Letecká zabezpečovací technika:

- komunikační systémy, použití, frekvence, dosah
- radary, frekvence, dosah, principy fungování, vlastnosti

11) Ekologie:

- hluk, vznik a způsoby omezení jeho vlivu
- emise, vznik a způsoby omezení jejich vlivu

[Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 \(Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy\)](#)

- Zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, a související předpisy řady L (především L1, L2, L11, L14, L16, L18, L4444)
- Kolektiv autorů: Učební text pro teoretickou přípravu pilotů ATPL (A) dle předpisu JAR-FCL1; CERM, s.r.o. (především oblast Letecký zákon a postupy ATC, Základy letu, Pohonná jednotka, Drak a systémy, Nouzové vybavení letounů, Radionavigace, Elektrický systém)
- Přepravní podmínky některého z dopravců IATA
- Shaw: Airline Marketing and Management; Ashgate; 2011
- Morrell: Airline Finance; Ashgate; 2007
- Kulčák: Air Traffic Management; CERM s.r.o.; 2002

Ukázka písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 1 (Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy)

U následujících otázek je vždy 1 odpověď správná. Pokud podle Vás více odpovědí obsahuje správné prvky, vyberte tu odpověď, která obsahuje jejich nejširší výčet nebo nadřazený prvek. Vaše odpovědi nevyznačujte přímo do archu s otázkami, použijte odpovědní arch. Správné odpovědi vychází z legislativy platné v České republice.

Pokud chcete v časovém limitu změnit svojí odpověď, označte „novou“ správnou odpověď v tabulce a zároveň čitelně uveďte její označení do pole „OPRAVA“.

- 1) Ve které z následujících tříd vzdušného prostoru nejsou povoleny lety VFR?
 - a) A
 - b) B
 - c) C
 - d) D
- 2) Mezi letové provozní služby řadíme:
 - a) Službu řízení letového provozu, službu pátrání a asistence letům v nouzi, leteckou informační službu
 - b) Službu pátrání a asistence letům v nouzi, pohotovostní službu, letovou informační službu
 - c) Službu řízení letového provozu, pohotovostní službu, letovou informační službu
 - d) Službu řízení letového provozu, pohotovostní službu a leteckou informační službu
- 3) Které z následujících radionavigačních zařízení není běžně používané v civilním letectví?
 - a) VOR
 - b) Tacan
 - c) NDB
 - d) ILS
- 4) Pro zajištění vertikálních rozstupů mezi letadly jsou používány:
 - a) Letové hladiny
 - b) Letové tratě
 - c) Letové cesty
 - d) Třídy vzdušného prostoru
- 5) Systém EGNOS spadá do kategorie systémů označovaných jako:
 - a) ABAS
 - b) GBAS
 - c) SBAS
 - d) Ani jedna z výše uvedených možností není správná
- 6) Pro snížení vztlaku na křídle lze:
 - a) Zvětšit plochu křídla
 - b) Snížit prohnutí křídla
 - c) Použít klapky
 - d) Použít sloty na náběžné hraně
- 7) Zkroucení listů vrtule je používáno z důvodu:
 - a) Větší pevnosti v krutu oproti pevnosti v tahu u používaných materiálů
 - b) Dosažení optimálního úhlu náběhu vzhledem k obvodovým rychlostem podél listu vrtule
 - c) Dosažení optimální účinnosti vrtule při různých režimech letu
 - d) Snížení odporu listů v jejich koncové části a snížení celkového namáhání vrtule ohybem

- 8) Jedním ze znaků typického nízkonákladového dopravce je:
- Používání jednoho typu letadla pro dosažení nízkých nákladů na údržbu a množstevních slev při nákupu
 - Používání několika typů letadel s odlišnou kapacitou pro nabídku optimální kapacity dle počtu knihovaných cestujících
 - Používání dvou typů letadel srovnatelné velikosti pro stlačení ceny při následných nákupech letadel od jednoho či druhého výrobce v rámci konkurenčního boje
 - Používání různých typů letadel dle potřebné kapacity, ale od jednoho výrobce, pro dosažení úspor při výcviku posádek, personálu a při nákupu společných náhradních dílů
- 9) U tradičních síťových dopravců jsou typicky nabízeny zvláštní tarify:
- Dětem a mládeži do cca 26 let a skupinám
 - Dětem a mládeži do cca 18 let a seniorům nad cca 60 let
 - Dětem do cca 18 let, seniorům nad cca 60 let, skupinám a při nákupu více jak cca 5 letenek za rok pro téhož cestujícího
 - Dětem a mládeži do cca 26 let, seniorům nad cca 60 let a při nákupu více jak cca 5 letenek za rok pro téhož cestujícího
- 10) Deregulace v letecké dopravě všeobecně působí:
- Snížení cen letenek a zvýšení počtu dopravců na jednotlivých linkách v důsledku konkurenčního boje
 - Zvýšení cen letenek nad regulovanou hranici na lukrativních linkách a výrazné snížení počtu dopravců na regionálních linkách
 - Udržení cen letenek při snížení počtu dopravců, kteří nejsou nuceni létat některé linky předtím přidělené regulátorem
 - Udržení cen letenek při zvýšení počtu dopravců až do kapacity, kterou je na dané lince uspokojena poptávka
- 11) Základním mezinárodním dokumentem, který stanovuje pravidla civilního letectví, je tzv.:
- Zákon o civilním letectví
 - Chicagská úmluva
 - Varšavská úmluva
 - Kjótský protokol
- 12) Mezinárodní organizací, která sdružuje letecké společnosti, je:
- ICAO
 - Eurocontrol
 - IATA
 - EASA
- 13) Statická kapacita uvažovaná při návrhu a provozu terminálu vyjadřuje:
- Počet osob nebo množství nákladu, které se může v daný okamžik nacházet v uvažovaném prostoru nebo zařízení terminálu
 - Počet osob nebo množství nákladu, které může být odbaveno v uvažovaném prostoru nebo uvažovaným zařízením terminálu za celý rok
 - Počet osob nebo množství nákladu, které může být trvale odbavováno v uvažovaném prostoru nebo uvažovaným zařízením terminálu bez čekání / zpoždění
 - Počet osob nebo množství nákladu, které je odbavováno v uvažovaném prostoru nebo uvažovaným zařízením terminálu v průměrný den (průměrný počet letů a cestujících/nákladu, normální provozní podmínky)

- 14) Ochranou životního prostředí ve vztahu k letecké dopravě se zabývá:
- ICAO Annex 6
 - ICAO Annex 7
 - ICAO Annex 16
 - ICAO Annex 17
- 15) Na moderních dopravních letounech je podvozek v běžném provozním stavu nejčastěji ovládán:
- manuálně
 - hydraulicky
 - elektricky
 - pneumatikky
- 16) Mezi výhody aliancí leteckých společností nepatří:
- Zvětšená nabídka destinací i frekvencí ve společné síti
 - Možné úspory při nákupu techniky a spotřebního materiálu
 - Rozšíření prodejní sítě bez nutnosti otvírání nových prodejních míst
 - Sdílení leteckého personálu a vzájemné vykrytí provozních potřeb v hlavní sezóně
- 17) Pro přepravu nebezpečného zboží v letecké dopravě všeobecně platí:
- Nebezpečné zboží musí být řádně deklarováno
 - Nebezpečné zboží musí být zabaleno v atestovaném a nepoškozeném obalu, ale nemusí být jako nebezpečné deklarováno
 - Nebezpečné zboží je možné přepravovat pouze v k tomu určených letadlech bez cestujících
 - Letecký dopravce musí před přijetím k přepravě ověřit, že povaha zboží a případně jeho chemické složení odpovídá údajům v průvodní dokumentaci
- 18) Princip inerciální navigace spočívá v metodě, kde:
- přesnými akcelerometry měříme zrychlení a druhou časovou integrací získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
 - měříme rychlost a druhou časovou integrací získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
 - přesnými akcelerometry měříme zrychlení a druhou derivací podle času získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
 - přesnými akcelerometry měříme zrychlení a druhou derivací podle rychlosti získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
- 19) Značení pohybových ploch letišť sestává z:
- Trojrozměrných nadzemních objektů umístěných po stranách pohybových ploch nebo trojrozměrných objektů zapuštěných v povrchu pohybových ploch vydávajících světlo dle účelu části pohybové plochy, kterou vyznačují
 - Dvourozměrných objektů na povrchu pohybových ploch ve formě nátěru kontrastní barvou
 - Trojrozměrných nadzemních objektů ve formě „tabulek“ zobrazujících označení části pohybové plochy, příkaz nebo zákaz
 - Z trojrozměrných objektů připevněných na budově terminálu nebo na samostatném sloupu, které zobrazují proměnlivou informaci v závislosti na odchylce letadla od přiděleného stání

- 20) Krátká příčka je:
- Soustava 3 nebo více světel umístěných v linii v příčném směru tak, že se z dálky jeví jako světelný pruh
 - Krátká pojezdová dráha kolmá na dráhu a spojující tuto dráhu s paralelní pojezdovou dráhou
 - Soustava 3 nebo více zelených světel umístěných v linii na úrovni prahu dráhy a kolmo na směr dráhy vyznačující práh dráhy tam, kde není možné zřídít prahové značení po celé šířce dráhy
 - Pruh vyznačený kontrastní barvou značící úroveň zastavení letadla na stání
- 21) Základní pásmo pro leteckou pohyblivou službu je:
- MF
 - HF
 - VHF
 - UHF
- 22) Zařízení nazývané odpovídač (transponder) je:
- Zařízení vysílající odpovědi na dotazy sekundárního radaru
 - Zařízení datového spoje vysílající automatické odpovědi na vybrané instrukce řízení letového provozu
 - Součást komunikačního vybavení letadla (rádia) zajišťující převod hlasového projevu posádky na vysílaný signál
 - Palubní součást zařízení DME odpovídající na dotazy pozemního zařízení umožňující měření vzdálenosti letadla od tohoto zařízení
- 23) Pro vykonávání funkce velitele letadel všeobecného letectví ne za úplaty je minimálním postačujícím průkazem:
- Průkaz pilota žáka
 - Průkaz soukromého pilota
 - Průkaz obchodního pilota
 - Průkaz dopravního pilota
- 24) Pro zvýšení dosahu primárního radaru $2 \times$ při zachování ostatních parametrů je nutné zvýšit výkon:
- $2 \times$
 - $4 \times$
 - $8 \times$
 - $16 \times$
- 25) Letiště může v České republice provozovat:
- Pouze právnická osoba
 - Pouze fyzická osoba
 - Právnická i fyzická osoba
 - Pouze právnická osoba ve formě akciové společnosti

Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Angličtina)

Vyšší středně pokročilá znalost anglického jazyka, tj. schopnost komunikace v mluveném i psaném slově v běžných situacích, schopnost porozumět textu a předat informace.

Okruhy znalostí z požadované gramatiky:

- Narrative tenses - present and past tenses – simple and continuous forms + usage
- Present perfect and past tenses - simple and continuous forms + usage, difference in meaning

- Future tenses, future perfect and future continuous
- Conditionals and future time clauses
- Modal verbs and past modals
- Conditionals and structures after 'wish'
- Unreal conditionals
- Passive – all forms including all tenses usage
- Reported speech
- Questions formation and auxiliary verbs
- -ing (gerunds) and the infinitives – present and past forms
- Articles and their detailed usage, nouns – plural, countable and uncountable nouns
- Pronouns, determiners, quantifiers: *all / every*, etc.
- Relative clauses and clauses of contrast and purpose
- Adjectives and adverbs
- Conjunctions and sentence prepositions
- Prepositions
- Verbs of the senses, reporting verbs, etc.
- Structures like *used to*, *be used to*, *get used to*, *be interested in* etc. – idiomatic structures

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Angličtina)

- New English File (Upper-intermediate); Oxford University Press
- Raymond Murphy: English Grammar in Use – intermediate level; Cambridge University Press
- Henry Emery and Andy Roberts: Aviation English; McMillan
- Cotton, Falvey, Kent: Market Leader; New Edition; Pre-Intermediate; Pearson Longman; 2007

Ukázka písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 2 (Angličtina)

I. Grammar part: 20 questions - each question per 0,5 pt (20 × 0,5 pt = 10 pts)

- 1) Yesterday, it was the fifth time this week that Mrs Turby _____ late to give her lecture.
A was
B has been
C had been
D to be
- 2) If I _____ you, I would never agree to it.
A would be
B am
C was
D had been
- 3) He asked when _____ leaving for Paris.
A was the President
B is the President
C the President was
D the President is

The survival technique that pilots are taught today was developed by two American pilots in the 1980s. The required action goes against natural instincts – apply full power and pull the nose up at least 15° until the stall warning is triggered, and then hold on through the turbulence. Without doubt, the insight and determination of the people who first recognized and studied microbursts thirty years ago has saved the lives of thousands of passengers.

- Read the text and answer the questions in full sentences (6 × 1 pt).
 - 1) What effect did a microburst have on the speed of flight 191?
 - 2) How did the crew try to avoid stalling the aircraft?
 - 3) In your own words, how is a microburst formed?
 - 4) What effects does a microburst have on a low-flying aircraft?
 - 5) How did Ted Fujida know a tornado did not damage the forest?
 - 6) How do pilots today deal with microbursts?

- Read the text and decide if sentences are true or false. Write T or F (8 × 0,5 pt).
 - 1) Flight 191 landed on a short runway.
 - 2) The problem was caused by fast moving cold air.
 - 3) Ted Fujida piloted a plane through a microburst.
 - 4) When flying in a microburst the aircraft speed increases and drops in cycles.
 - 5) American pilots found a method for surviving a microburst.
 - 6) Microburst is a dangerous phenomenon which appears only at high altitudes.
 - 7) Understanding of microburst came in 80s with NASA`s research.
 - 8) Research revealed that microburst has virtually no effect on heavy aircraft.

INFORMACE O PŘÍPRAVNÉM KURZU

středoškolské matematiky & středoškolské fyziky

pro uchazeče o studium v

BAKALÁŘSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU

v Praze pořádaném Fakultou dopravní

Cílem kurzů je zopakovat základní partie středoškolské matematiky a fyziky. Důraz je kladen zejména na oblasti, které jsou potřebné k přijímacím zkouškám na ČVUT. Kurz může být také vhodný doplněk k přípravě na maturitní zkoušku z matematiky a fyziky.

Kurz středoškolské matematiky & kurz středoškolské fyziky	
Termín konání kurzů:	letní semestr: <ul style="list-style-type: none">zahájení..... úterý 05.02.2013délka kurzu 12 týdnů
Místo konání kurzů:	posluchárna F 309 (a případně i F 210) České vysoké učení technické v Praze Fakulta dopravní Na Florenci 25, 110 00 Praha 1
Časový rozvrh konání kurzů:	standardní časový rozvrh: <ul style="list-style-type: none">matematika.....úterý 17:00 – 18:30..... učebna F 309fyzikaúterý 18:45 – 20:15..... učebna F 309 v případě velkého počtu účastníků budou probíhat současně kurzy 2: <ul style="list-style-type: none">matematika.....úterý 17:00 – 18:30..... učebna F 309fyzikaúterý 17:00 – 18:30..... učebna F 210matematika.....úterý 18:45 – 20:15..... učebna F 210fyzikaúterý 18:45 – 20:15..... učebna F 309
Přihlášky se podávají:	elektronicky: <ul style="list-style-type: none">https://www.fd.cvut.cz/zajemci-o-studium/mf/prihlaska.phpmail..... vrstilo@fd.cvut.cz telefonicky: <ul style="list-style-type: none">sekretariát K 611 – Ústavu aplikované matematikyLjiljana Dušková 224 890 703 osobně nebo poštou: <ul style="list-style-type: none">ČVUT v Praze Fakulta dopravní Studijní oddělení Konviktská 20, 110 00 Praha 1Ljiljana Dušková sekretariát K 611 – Ústavu aplikované matematiky ČVUT v Praze Fakulta dopravní Na Florenci 25, 110 00 Praha 1
Poplatek:	<ul style="list-style-type: none">středoškolská matematika 1 200 Kčstředoškolská fyzika 1 200 Kčspolečné absolvování kurzů středoškolská matematika a středoškolská fyzika 2 200 Kč

Přihlášky na kurz lze posílat během celého semestru, nejdéle však do 05.02.2013.

Z důvodu lepší kontroly platíte kurzovné jen v lednu a v únoru 2013. Kopii dokladu o zaplacení kurzu odevzdáte u prezenze, která se koná v úterý 05.02.2013 od 15:30 do 16:30 na sekretariátě K 611 – Ústavu aplikované matematiky ve 4. patře v budově ČVUT FD na adrese Na Florenci 25, Praha 1.

Případné dotazy vám rádi zodpovíme, obraťte se na telefon 224 890 703, nebo e-mailem na adrese vrastilova@fd.cvut.cz.

Středoškolská matematika

Vyučující..... RNDr. Olga Vraštilová

Počet hodin 24 hodin

Osnova přenášek

1. Vektorová algebra; soustava souřadnic v rovině a v prostoru
2. Funkce – základní pojmy (definiční obor, obor hodnot, vlastnosti – sudá, lichá, ...)
3. Elementární funkce – lineární, kvadratická, lineární lomená, mocninná
4. Goniometrické, exponenciální a logaritmické funkce
5. Základní typy rovnic
6. Lineární a kvadratické nerovnice
7. Posloupnosti a řady
8. Komplexní čísla
9. Geometrie v rovině
10. Geometrie v prostoru
11. Analytická geometrie – základní geometrické útvary
12. Analytická geometrie – kuželosečky

Středoškolská fyzika

Vyučující..... RNDr. Zuzana Malá, Ph.D.

Počet hodin 24 hodin

Osnova přenášek

1. Kinematika hmotného bodu
2. Dynamika hmotného bodu
3. Gravitační pole
4. Soustava hmotných bodů, tuhé těleso
5. Mechanika tekutin
6. Kmitání a vlnění
7. Základy molekulové fyziky
8. Termodynamika
9. Elektrické pole
10. Magnetické pole
11. Elektromagnetické pole, optika
12. Atomová a jaderná fyzika

Závazná přihláška do kurzů MATEMATIKA A FYZIKA Pro zájemce o studium na vysokých školách

Příjmení

Jméno

Škola, kterou navštěvujete

Bydliště

PSČ Kontaktní telefon

Zúčastním se kurzu (označte křížkem)

Matematiky Fyziky Matematiky i fyziky

datum

.....
podpis

Úhrada:

- složenkou, nebo bankovním převodem na č. účtu KB: 19 – 3322370227 / 0100, variabilní symbol 0903612
- kopii dokladu o zaplacení odevzdejte u prezence v úterý 05.02.2013