

**Informace o studiu  
a přijímacím řízení  
pro akademický rok  
2017 – 2018**

**FAKULTA DOPRAVNÍ**

**Konviktská 20  
110 00 Praha 1**



**ČVUT**

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

Tato informační brožura byla zpracována pro zájemce o studium od akademického roku 2017 – 2018 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 2016

Tisk..... Česká technika – nakladatelství ČVUT

## OBSAH

<b>ČVUT V PRAZE FAKULTA DOPRAVNÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>VYHLÁŠENÍ PŘIJÍMACÍHO ŘÍZENÍ pro akademický rok 2017 – 2018 A ZVEŘEJNĚNÍ PODMÍNEK PRO PŘIJETÍ ke studiu na ČVUT FD .....</b>	<b>8</b>
Časový plán a základní informace k podávání přihlášek ke studiu.....	9
Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ .....	12
Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazující na bakalářský studijní program .....	12
Podmínky pro přijetí, přijímací zkouška a kritéria jejího vyhodnocení.....	13
Nutná podmínka prokázání znalosti českého jazyka pro uchazeče o studium v oborech s vyučovacím jazykem „čeština“ s občanstvím jiných států než ČR a SR.....	13
Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ v prezenční formě studia uskutečňovaný v Praze (s výjimkou oboru PIL – Profesionální pilot) .....	14
Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky .....	15
Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ uskutečňovaný v Praze v oboru PIL – Profesionální pilot.....	17
Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky .....	20
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, LED – Letecká doprava a LOG – Logistika a řízení dopravních procesů).....	21
Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ v prezenční a kombinované formě studia uskutečňovaný v Praze navazující na bakalářský studijní program .....	21
Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky .....	23
„Joint-degrees“ v oboru IS – Intelligent Transport Systems .....	25
Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ v kombinované formě studia uskutečňovaný v Děčíně navazující na bakalářský studijní program .....	26
Kritéria vyhodnocování přijímací zkoušky .....	27
Rozhodnutí o přijetí a zápis do studia .....	28
Závěrečná ustanovení.....	28
<b>INFORMACE O STUDIU VE STUDIJNÍCH PROGRAMECH .....</b>	<b>29</b>
Základní statistické údaje .....	29
Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ .....	29
Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazující na bakalářský studijní program.....	30
<b>CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍCH OBORŮ A PROFESIONÁLNÍ UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ .....</b>	<b>32</b>
Obory bakalářského studijního programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ .....	32
DOS – Dopravní systémy a technika .....	32
LOG – Logistika a řízení dopravních procesů.....	33

ITS – Inteligentní dopravní systémy.....	33
LED – Letecká doprava .....	34
BEZ – Bezpečnostní technologie v dopravě.....	34
PIL – Profesionální pilot.....	34
TUL – Technologie údržby letadel .....	35
Obory magisterského studijního programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazujícího na bakalářský studijní program .....	36
DS – Dopravní systémy a technika.....	36
LA – Logistika a řízení dopravních procesů .....	37
IS – Inteligentní dopravní systémy.....	37
PL – Provoz a řízení letecké dopravy .....	38
BT – Bezpečnostní technologie v dopravě.....	38

### **POŽADAVKY K PÍSEMNÉ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠCE**

#### **pro uchazeče o studium v bakalářském studijním programu**

#### **„Technika a technologie v dopravě a spojích“ .....** 40

Požadavky k písemné přijímací zkoušce z matematiky (pro všechny uchazeče).....	40
Doporučená literatura k přijímacím zkouškám .....	40
Ukázka písemné přijímací zkoušky z matematiky .....	41
Požadavky k písemnému testu z anglického jazyka (pouze pro uchazeče o obor „PIL – Profesionální pilot“).....	43
Požadovaný rozsah znalostí při testu z anglického jazyka.....	43

### **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 .....** 44

Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „DS – Dopravní systémy a technika“.....	44
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní cesty a zařízení).....	44
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní cesty a zařízení).....	46
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Provoz na dopravních cestách).....	47
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Provoz na dopravních cestách).....	49
Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „LA – Logistika a řízení dopravních procesů“ .....	50
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Logistika).....	50
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Logistika).....	52
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Technologie a teorie dopravy).....	52

Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Technologie a teorie dopravy) .....	54
Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „IS – Inteligentní dopravní systémy“ .....	55
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní inženýrství) .....	55
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Dopravní inženýrství) .....	55
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Telematika v dopravě) .....	55
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Telematika v dopravě) .....	56
Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „PL – Provoz a řízení letecké dopravy“ .....	56
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy) .....	56
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy) .....	58
Ukázka písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 1 (Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy) .....	58
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Angličtina) .....	62
Doporučená literatura k písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Angličtina) .....	63
Ukázka písemné přijímací zkoušky z tematického okruhu 2 (Angličtina) .....	63
Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „BT – Bezpečnostní technologie v dopravě“ .....	66
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Bezpečnost systémů) .....	66
Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Matematika a technická fyzika) .....	67
<b>INFORMACE O PŘÍPRAVNÉM KURZU středoškolské matematiky &amp; středoškolské fyziky pro uchazeče o studium v BAKALÁŘSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU v Praze pořádaném Fakultou dopravní .....</b>	<b>68</b>
Středoškolská matematika.....	69
Osnova přednášek .....	69
Středoškolská fyzika .....	69
Osnova přednášek .....	69

## ČVUT V PRAZE FAKULTA DOPRAVNÍ

Doprava je soubor procesů, které vedou k cílenému přemístování osob, předmětů, energie a informací v prostoru a čase, je ve své podstatě fenoménem interakce živé bytosti s technickým artefaktem, lidské společnosti s technologickou infrastrukturou rozšiřující dimenzi lidského bytí v časoprostoru.

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 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“.

Zpočátku měla Stavovská inženýrská škola v Praze úzké zaměření vojenské a fortifikační; na školu civilního inženýrství se změnila až v období působnosti jejího druhého profesora Jana Ferdinanda Schora, malíře a architekta, a zejména v období působnosti třetího profesora této školy Františka Antonína Leonarda Hergeta, zeměměřičského a vodohospodářského odborníka.

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.

Za nacistické okupace byla vysoká škola uzavřena, po osvobození r. 1945 byla znovuotevřena, v roce 1952 odešly ze svazku ČVUT fakulta zemědělská a fakulta chemickotechnologická.

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 na pracovišti Fakulty dopravní v Děčíně, které zde v letech 2000 – 2012 existovalo pod názvem Ústav pro bakalářská studia (od roku 2013 zde působí dále opět pod názvem Pracoviště Děčín). V roce 1998 bylo slavnostně promováno 70 prvních absolventů inženýrského studia a 15 prvních absolventů bakalářského studia.

V akademickém roce 2003 – 2004 bylo zahájeno studium v nové, tzv. strukturované formě studia. Cílem této nové formy je reagovat na evropské trendy ve vzdělávání a zajistit studentům i pedagogům vyšší prostupnost studia. V akademickém roce 2009 – 2010 byla poprvé zahájena výuka v anglickém jazyce v prvním tzv. „joint-degrees“ navazujícím magisterském studijním oboru Inteligentní dopravní systémy ve spolupráci s Linköpings universitet (Švédsko) a s UAS Fachhochschule Technikum Wien (Rakousko – zde výuka probíhala pouze do akademického roku 2016 – 2017). O rok později (od akademického roku 2010 – 2011) byla zahájena výuka ve druhém „joint-degrees“ navazujícím magisterském studijním oboru Transportation and Logistic Systems ve spolupráci s Žilinskou univerzitou v Žiline (Slovensko – zde výuka probíhala pouze do akademického roku 2016 – 2017) a s University of Texas at El Paso (USA). Od téhož akademického roku 2010 – 2011 je standardní doba studia v bakalářském studijním programu zkrácena ze 4 let na 3 roky.

# VYHLÁŠENÍ PŘIJÍMACÍHO ŘÍZENÍ

pro akademický rok 2017 – 2018

## A ZVEŘEJNĚNÍ PODMÍNEK PRO PŘIJETÍ

ke studiu na ČVUT v Praze Fakultě dopravní

**Přijímací řízení pro uchazeče o studium  
od akademického roku 2017 – 2018 se bude konat  
v těchto akreditovaných studijních programech a oborech:**

<b>Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“</b>				
Obor	Forma studia	Titul	Standardní doba studia	Vyučovací jazyk
BEZ .... Bezpečnostní technologie v dopravě	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 a kombinovaná	Bc.	3 roky	čeština
LOG ... Logistika a řízení dopravních procesů	prezenční a kombinovaná	Bc.	3 roky	čeština
PIL..... Profesionální pilot	prezenční	Bc.	3 roky	čeština
PIL..... Professional Pilot	prezenční	Bc.	3 roky	angličtina
TUL.... Technologie údržby letadel	prezenční	Bc.	3 roky	čeština

<b>Magisterský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ navazující na bakalářský studijní program</b>				
Obor	Forma studia	Titul	Standardní doba studia	Vyučovací jazyk
BT..... Bezpečnostní technologie v dopravě	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
DS ..... Dopravní systémy a technika	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
IS ..... Inteligentní dopravní systémy	prezenční	Ing.	2 roky	čeština
IS ..... Intelligent Transport Systems	prezenční (s možností joint-degrees)	Ing.	2 roky	angličtina
LA..... Logistika a řízení dopravních procesů	prezenční a kombinovaná	Ing.	2 roky	čeština
PL ..... Provoz a řízení letecké dopravy	prezenční a kombinovaná	Ing.	2 roky	čeština
PL ..... Air Traffic Control and Management	prezenční	Ing.	2 roky	angličtina



## Časový plán a základní informace k podávání přihlášek ke studiu

<b>Termín podání přihlášek:</b>	<b>do 31. března 2017</b>
<b>Den otevřených dveří:</b>	<u>pro studium v Praze:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• pátek <b>10. února 2017</b></li><li>• od 10:00 do 15:00</li><li>• ČVUT v Praze Fakulta dopravní, Konviktská 20, Praha 1 (10:00 – 12:00) Horská 3, Praha 2 (13:00 – 15:00)</li></ul> <u>pro studium v Děčíně:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• středa <b>1. února 2017</b></li><li>• od 10:00 do 12:00</li><li>• ČVUT v Praze Fakulta dopravní – Pracoviště Děčín, Pohraniční 1, Děčín</li></ul>

<b>Administrativní poplatek</b> za úkony spojené s přijímacím řízením je splatný při podání přihlášky	
výše poplatku	<b>600,- Kč</b>
banka	Komerční banka a. s., Praha 1
číslo účtu	19 – 3322370227 / 0100
SWIFT	KOMBCZPPXXX
IBAN	CZ6301000000193322370227
variabilní symbol	77777
konstantní symbol	378 – bezhotovostní převod 379 – poštovní poukázka
specifický symbol	kód přihlášky
IČO	68407700

<b>Termín (místo konání) přijímacích zkoušek:</b>	<b>od 1. června 2017 do 26. června 2017 (Praha)</b> pro uchazeče o: <ul style="list-style-type: none"><li>• bakalářské studium v Praze s vyučovacím jazykem „čeština“ i „angličtina“</li><li>• navazující magisterské studium (vyjma kombinované formy studia v oboru LA)</li></ul> <b>od 1. června 2017 do 26. června 2017 (Děčín)</b> pouze pro uchazeče o: <ul style="list-style-type: none"><li>• navazující magisterské studium v kombinované formě studia oboru LA</li></ul> <b>od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017 (Praha)</b> pouze pro uchazeče o: <ul style="list-style-type: none"><li>• bakalářské studium v Praze s vyučovacím jazykem „angličtina“</li></ul>
---	---

Podmínkou pro zahájení přijímacího řízení je **podání vyplněné elektronické přihlášky** ke studiu na VŠ **ve stanoveném termínu** a se všemi náležitostmi. Uchazeči musí **vyplnit** verzi **elektronické přihlášky** ke studiu **v tom jazyce, ve kterém chtějí studovat !!!** **Přihláška ke studiu** v Praze i v Děčíně se podává **výhradně na elektronicky vyplněném formuláři**, přihlášky na tiskopisech vyplněné ručně 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 600,- 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** !!!

Přihlášku ke studiu na VŠ zašlou uchazeči na studijní oddělení Fakulty dopravní v místě, kde se bude uskutečňovat jejich studium. Nepravdivě, neúplně vyplněné nebo pozdě podané přihlášky ke studiu nebudou přijaty. Výuku v Praze i v Děčíně zabezpečují tytéž ústavy ČVUT v Praze Fakulty dopravní.

**Uchazeči o studium v bakalářském studijním programu v oboru „PIL – Professional Pilot“ s vyučovacím jazykem „angličtina“**, kteří chtějí konat **přijímací zkoušky** v termínu od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017, **zašlou** na e-mail **viceneva@fd.cvut.cz** **v elektronické podobě přihlášku ke studiu** ve formátu **\*.pdf**, která se vygeneruje po vyplnění a uzavření elektronické přihlášky ke studiu na internetové adrese: **https://prihlaska.cvut.cz**.

**V přihlášce** je nutné **označit typ studijního programu** (bakalářský nebo magisterský navazující na bakalářský) **a formu studia** (prezenční nebo kombinovaná). V případě přijetí ke studiu nesmí být uchazeč zapsán ke studiu stejného oboru v Praze a v Děčíně současně a stejného oboru v prezenční a kombinované formě studia současně.

Na přihlášky podané po 31.03.2017 nebude brán zřetel !!!

<b>Podávání přihlášek ke studiu v Praze</b> <b>(vyjma uchazečů, kteří chtějí konat přijímací zkoušky v termínu od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017)</b>	
Přihlášky ke studiu v Praze se podávají na <b>adresu</b> :	České vysoké učení technické v Praze Fakulta dopravní Studijní oddělení Konviktská 20 110 00 Praha 1
<b>Termín podávání přihlášek ke studiu v Praze:</b>	do <b>31. března 2017</b> <u>osobně:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• na studijním oddělení FD v Praze</li><li>• pondělí – pátek ..... 08:30 – 11:30</li><li>• pondělí – čtvrtek ..... 14:00 – 15:30</li></ul> <u>poštou doporučeným dopisem podaným do 31. března 2017</u>
<b>Informace o studiu v Praze</b> podává:	<b>Eva Vicenová</b> 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

<b>Podávání přihlášek ke studiu v Děčíně</b>	
Přihlášky ke studiu v Děčíně se podávají na <b>adresu</b> :	ČVUT v Praze Fakulta dopravní – Pracoviště Děčín Studijní oddělení Pohraniční 1 405 01 Děčín
<b>Termín podávání přihlášek ke studiu v Děčíně:</b>	do <b>31. března 2017</b> <u>osobně:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• na studijním oddělení FD v Děčíně</li><li>• pondělí – pátek ..... 08:30 – 11:30</li><li>• pondělí – čtvrtek ..... 14:00 – 15:30</li></ul> <u>poštou doporučeným dopisem podaným do 31. března 2017</u>
<b>Informace o studiu v Děčíně</b> podává:	<b>Georg Černěcký</b> Studijní oddělení ČVUT v Praze Fakulty dopravní Pracoviště Děčín Pohraniční 1, Děčín tel.: 224 357 954 e-mail: cernegeo@fd.cvut.cz

<b>Podávání přihlášek ke studiu v Praze pro uchazeče, kteří chtějí konat přijímací zkoušky v termínu od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017</b>	
<b>Termín podávání přihlášek ke studiu v Praze:</b>	do <b>31. března 2017</b> pouze e-mailem na adresu: • viceneva@fd.cvut.cz
<b>Vytištěné a uchazečem podepsané přihlášky ke studiu v Praze přinesou uchazeči osobně v den konání přijímacích zkoušek na adresu:</b>	České vysoké učení technické v Praze Fakulta dopravní Studijní oddělení Konviktská 20 110 00 Praha 1 • současně s přihláškou přinesou uchazeči osobně v den konání přijímacích zkoušek další dokumenty uvedené v části „Podmínky pro přijetí, přijímací zkouška a kritéria jejího vyhodnocení“
<b>Informace o studiu v Praze podává:</b>	<b>Eva Vicenová</b> 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

## 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 nebo do prezenční formy bakalářského studia s vyučovacím jazykem „angličtina“.

V **kombinované formě** bakalářského studia probíhá výuka **pouze v Děčíně** a pouze v oborech „**LED** – Letecká doprava“ a „**LOG** – Logistika a řízení dopravních procesů“. Uchazeči o studium v prezenční formě bakalářského studia s vyučovacím jazykem „angličtina“ v přihlášce **vedou obor**, o jehož studium mají zájem. **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**“.

**Poplatek za studium v jazyce anglickém** se řídí **Přílohou č. 7** „Poplatky spojené se studiem“ **ke Statutu ČVUT** (výše poplatku je **55 000 Kč za semestr**). Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem.

## 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 **vedou obor**, o jehož studium mají zájem.

**Obory** navazujícího magisterského studijního programu „**IS – Inteligentní dopravní systémy**“ a „**PL – Air Traffic Control and Management**“ lze studovat **navíc i v jazyce anglickém**. Uchazeči o **studium v oborech IS – „Intelligent Transport Systems“** a „**PL – Air Traffic Control and Management**“ **s vyučovacím jazykem „angličtina“** musí **vyplnit** verzi **elektronické přihlášky** ke studiu **v anglickém jazyce !!! Poplatek za studium** v jazyce anglickém pro studenty zapsané ke studiu **v oborech „IS – Intelligent Transport Systems“** a „**PL – Air Traffic Control and Management**“ (s výjimkou studia „joint-degrees“ oboru IS – „Intelligent Transport Systems“, ve kterém se řídí poplatek za studium Příkazem děkana č. 2/2015) se řídí **Přílohou č. 7** „Poplatky spojené se studiem“ **ke Statutu ČVUT** (výše poplatku je **66 000 Kč za semestr**). Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem.

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 **v Praze** pouze v oboru „**PL – Provoz a řízení letecké dopravy**“ a **v Děčíně** pouze v oboru „**LA – Logistika a řízení dopravních procesů**“, 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** (dokument prokazující znalost českého jazyka v níže uvedených bodech 2) až 5) nesmí mít datum vystavení starší než 31. března 2011):

- 1) předložení **dokladu o vykonané maturitní nebo státní zkoušce z českého jazyka** nebo předložení **diplomu z vysoké školy**, na které uchazeč absolvoval **předchozí studium v českém nebo slovenském jazyce**
- 2) **potvrzení o úspěšném absolvování přezkoušení z českého jazyka** (požadovaná úroveň B2) **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 písemnou a ústní formou je zpoplatněno částkou **2 000 Kč**

**3) osvědčení o úspěšném absolvování přípravného kurzu** Celoživotního vzdělávání „Přípravný kurz českého jazyka pro zahraniční účastníky“ 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)

**4) osvědčení úrovně B2 a vyšší**

Jednu z výše požadovaných forem prokázání znalosti českého jazyka musí uchazeč o studium v Praze 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 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 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 v průběhu května 2017) **ověřenou kopii maturitního vysvědčení**, uchazeči, kteří dosáhli úplného **středoškolského vzdělání ukončeného maturitou v zahraničí** předloží doklad o obecném **uznání** rovnocennosti nebo platnosti zahraničního dokladu o dosažení **středního vzdělání** v České republice (dále jen „**nostrifikace**“), s výjimkou těch, kteří dosáhli úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou ve Slovenské republice, **a uchazeči s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** 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.**

- **Přijímací zkoušku** koná uchazeč **v 1 dni** v období **od 1. června 2017 do 26. června 2017.** 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, kteří dosáhli úplného **středoškolského vzdělání ukončeného maturitou v zahraničí**, předloží **nostrifikaci** (s výjimkou těch, kteří dosáhli úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou ve Slovenské republice) **a uchazeči s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** 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 období od 7. září 2017 do 15. září 2017.
- **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 7. února 2017. Bližší informace budou zveřejněny od prosince 2016 na internetových stránkách FD. Informace obdrží zájemci též na telefonu 224 890 703 nebo 224 358 416.
- **Přípravný kurz „Seznámení s Informačními systémy** ČVUT v Praze Fakulty dopravní“ bude **pro studenty 1. ročníku** bakalářského studijního programu **v Praze** zajišťovat Ústav aplikované informatiky v dopravě FD (K 614). Délka kurzu je 90 min., kurz proběhne 29. září 2017 v budovách Fakulty dopravní. Bližší informace (místo konání kurzu, rozřazení studentů do skupin) budou zveřejněny na internetových stránkách Fakulty dopravní nejpozději 27. září 2017. Bližší informace obdrží zájemce na telefonu 224 359 513 nebo e-mailem (koukol@fd.cvut.cz).

### **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) část 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
  - $M = 1$  ..... uchazeč má maturitu nebo nostrifikaci
- **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 2017 – 2018 **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 9. 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 v žádosti o přezkoumání rozhodnutí o nepřijetí požádat o případné přijetí do společné části bakalářského studijního programu Technika a technologie v dopravě a spojích.
- pro akademický rok 2017 – 2018 bude **přijato nejvýše 500 uchazečů** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Praze** (s výjimkou oborů PIL – Profesionální pilot a TUL – Technologie údržby letadel), kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB  $\geq$  40** nebo přijímací zkoušku nekonali – **děkan** fakulty může na základě výsledků přijímacích zkoušek a na základě doporučení hlavní přijímací komise výsledný počet bodů (**VPB**), požadovaný **pro přijetí** uchazečů, **snížit** formou samostatného příkazu děkana
- pro akademický rok 2017 – 2018 bude **přijato nejvýše 43 uchazečů** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Praze v oboru TUL** – Technologie údržby letadel, kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB  $\geq$  40** nebo přijímací zkoušku nekonali – **děkan** fakulty může na základě výsledků přijímacích zkoušek a na základě doporučení hlavní přijímací komise výsledný počet bodů (**VPB**), požadovaný **pro přijetí** uchazečů, **snížit** formou samostatného příkazu děkana

### 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 nereflktuje 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, kteří dosáhli úplného **středoškolského vzdělání ukončeného maturitou v zahraničí**, předloží **nostrifikaci** (s výjimkou těch, kteří dosáhli úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou ve Slovenské republice) **a** uchazeči o studium s vyučovacím jazykem „čeština“ **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**. Uchazeči o studium s vyučovacím jazykem „angličtina“ mohou předložit nostrifikaci i později, ale musí přitom vzít v úvahu, že doložení nostrifikace je podmínkou pro vydání rozhodnutí o přijetí uchazeče ke studiu.

**Uchazeči o studium** s vyučovacím jazykem „angličtina“, kteří chtějí konat **přijímací zkoušky** v termínu od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017, na základě písemného pokynu fakulty (který jim bude zaslán v období od 3. dubna 2017 do 7. dubna 2017 e-mailem na e-mailovou adresu, kterou uchazeč uvedl v přihlášce ke studiu !!!) během ústního pohovoru **doloží současně s vytištěnou a podepsanou přihláškou** ke studiu:

- **cestovní pas** nebo **doklad totožnosti** vydaný státem, jehož je **uchazeč občanem**
- doklad o zaplacení **poplatku 600 Kč**

- **ověřenou kopii dokladu** o ukončeném předchozím **vzdělání** minimálně středoškolské úrovně
- doklad o **zdravotní kvalifikaci** (Medical Certificate Class 1)
- vyplněné a podepsané „**Čestné 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)

**Přijímací zkoušku** koná uchazeč v 1 dni v období:

- **od 1. června 2017 do 26. června 2017 v Praze**
- **od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017 v Praze** pouze v případě, kdy uchazeč podal přihlášku ke studiu s vyučovacím jazykem „angličtina“

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. Uchazečům o studium, kteří chtějí konat přijímací zkoušky v termínu od 10. dubna 2017 do 14. dubna 2017, budou tyto informace zaslány e-mailem v období od 3. dubna 2017 do 7. dubna 2017 na e-mailovou adresu, kterou uchazeč uvedl v přihlášce ke studiu. Pokud se **uchazeč nemůže dostavit k přijímací zkoušce konané v Praze** 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 období od 7. září 2017 do 15. září 2017.

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 950 000,- Kč
  - všichni uchazeči se zájmem o studium v 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** (výše uvedení uchazeči o studium s vyučovacím jazykem „čeština“, 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 s vyučovacím jazykem „čeština“ 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 7. února 2017. Bližší informace budou zveřejněny od prosince 2016 na internetových stránkách FD. Informace obdrží zájemci též na telefonu 224 890 703 nebo 224 358 416.

**Přípravný kurz „Seznámení s Informačními systémy** ČVUT v Praze Fakulty dopravní“ bude **pro studenty 1. ročníku** bakalářského studijního programu **v Praze** zajišťovat Ústav aplikované informatiky v dopravě FD (K 614). Délka kurzu je 90 min., kurz proběhne 29. září 2017 v budovách Fakulty dopravní. Bližší informace (místo konání kurzu, rozřazení studentů do skupin) budou zveřejněny na internetových stránkách Fakulty dopravní nejpozději 27. září 2017. Bližší informace obdrží zájemce na telefonu 224 359 513 nebo e-mailem (koukol@fd.cvut.cz).

**Poplatek za studium v jazyce anglickém** se řídí **Přílohou č. 7** „Poplatky spojené se studiem“ **ke Statutu ČVUT** (výše poplatku je **55 000 Kč za semestr**). Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem.

### **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 konající přijímací zkoušky nemá maturitu nebo (pouze v případě uchazečů o studium s vyučovacím jazykem „čeština“) nostrifikaci
  - $M = 1$ ..... uchazeč konající přijímací zkoušky má maturitu nebo (pouze v případě uchazečů o studium s vyučovacím jazykem „čeština“) nostrifikaci
- **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 2017 – 2018 **zvláště pro** studium:
    - s vyučovacím jazykem „**čeština**“
    - s vyučovacím jazykem „**angličtina**“
  - v akademickém roce 2017 – 2018 **nebude** zahájeno uskutečňování **výuky v 1. ročníku v oboru „PIL – Professional Pilot“** s vyučovacím jazykem „**angličtina**“, jestliže **počet přijatých uchazečů bude 14 uchazečů a méně**
  - pro akademický rok 2017 – 2018 bude **přijato nejvýše 36 uchazečů** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** s vyučovacím jazykem „**čeština**“ uskutečňovaného **v Praze v oboru PIL – Profesionální pilot**, kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB  $\geq$  40** nebo přijímací zkoušku nekonali – **děkan** fakulty může na základě výsledků přijímacích zkoušek a na základě doporučení hlavní přijímací komise výsledný počet bodů (**VPB**), požadovaný **pro přijetí** uchazečů, **snížit** formou samostatného příkazu děkana

- pro akademický rok 2017 – 2018 budou **přijati všichni uchazeči** o studium **v prezenční formě bakalářského studia** s vyučovacím jazykem „angličtina“ uskutečňovaného **v Praze v oboru PIL** – Professional Pilot, kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB  $\geq$  70**, za předpokladu, že výuka v tomto oboru s vyučovacím jazykem „angličtina“ bude v 1. ročníku v akademickém roce 2017 – 2018 uskutečňována (viz výše)

### **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, LED – Letecká doprava a LOG – Logistika a řízení dopravních procesů)

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

**Všichni uchazeči předloží dle písemného pokynu fakulty** (který obdrží doporučeným dopisem v průběhu května 2017) **ověřenou kopii maturitního vysvědčení**, uchazeči, kteří dosáhli úplného **středoškolského vzdělání ukončeného maturitou v zahraničí**, předloží **nostrifikaci** (s výjimkou těch, kteří dosáhli úplného středoškolského vzdělání ukončeného maturitou ve Slovenské republice) **a uchazeči s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka.**

Pro akademický rok 2017 – 2018 budou **přijati všichni uchazeči** o studium **v prezenční nebo kombinované formě bakalářského studia** uskutečňovaného **v Děčíně**, kteří splní výše uvedené podmínky 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 2017. Bližší informace budou zveřejněny od června 2017 na internetových stránkách FD. Informace obdrží zájemci též na telefonu 412 512 736.

### **Magisterský studijní program**

„Technika a technologie v dopravě a spojích“  
v prezenční a kombinované formě studia **uskutečňovaný v Praze**  
navazující na bakalářský studijní program

**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 v průběhu května 2017) **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, uchazeči, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v zahraničí**, předloží doklad o uznání zahraničního vysokoškolského vzdělání a kvalifikace (dále jen „**nostrifikace**“ – s výjimkou těch, kteří předložili ověřenou kopii diplomu z vysoké školy ve Slovenské republice), a uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka.** Uchazeči o studium s vyučovacím jazykem „angličtina“ v oborech „IS – Intelligent Transport Systems“ a „PL – Air Traffic Control and Management“ mohou předložit nostrifikaci i později, ale musí

přítom vzít v úvahu, že doložení nostrifikace je podmínkou pro vydání rozhodnutí o přijetí uchazeče ke studiu.

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

**Přijímací zkoušku** koná uchazeč **v 1 dni** v období **od 1. června 2017 do 8. června 2017**. 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 12. června 2017 do 15. června 2017.

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

obor	tematický okruh 1	tematický okruh 2
<b>BT</b>	Bezpečnost systémů	Matematika a technická fyzika
<b>DS</b>	Dopravní cesty a zařízení	Provoz na dopravních cestách
<b>IS*</b>	Dopravní inženýrství	Telematika v dopravě
<b>LA</b>	Logistika	Technologie a teorie dopravy
<b>PL*</b>	Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy	Angličtina

\* Uchazeči o studium v oborech „IS – Intelligent Transport Systems“ a „PL – Air Traffic Control and Management“ s vyučovacím jazykem „angličtina“ 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 v průběhu května 2017. **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 v průběhu května 2017) **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program. 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, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v zahraničí**, předloží **nostrifikaci** (s výjimkou těch, kteří předložili ověřenou kopii diplomu z vysoké školy ve Slovenské republice), a uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**.

**Uchazeči o studium v oborech „IS – Intelligent Transport Systems“ a „PL – Air Traffic Control and Management“ s vyučovacím jazykem „angličtina“, kteří úspěšně zakončili předchozí bakalářské studium na vysoké škole v zahraničí, současně s přihláškou ke studiu (vyplněnou v anglickém jazyce !!!) doručí na studijní oddělení v Praze:**

- **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, a **nostrifikaci** (s výjimkou vysokých škol ve Slovenské republice) – uchazeči mohou doručit nostrifikaci i později, ale musí přitom vzít v úvahu, že doložení nostrifikace je podmínkou pro vydání rozhodnutí o přijetí uchazeče ke studiu)
- **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.

**Poplatek za studium** v jazyce anglickém pro studenty zapsané ke studiu v oborech „IS – Intelligent Transport Systems“ a „PL – Air Traffic Control and Management“ (s výjimkou studia „joint-degrees“ oboru „IS – Intelligent Transport Systems“, ve kterém se řídí poplatek za studium Příkazem děkana č. 2/2015) se řídí **Přílohou č. 7** „Poplatky spojené se studiem“ **ke Statutu ČVUT** (výše poplatku je **66 000 Kč za semestr**). Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem.

### **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 2017 – 2018 se zohledněním studentem preferovaného oboru
  - **studenti nebo absolventi** studijního programu „**B 3710 – Technika a technologie v dopravě a spojích**“ na jakékoli vysoké škole v České republice, kteří dosáhli **za předměty** zařazené **v doporučeném časovém plánu studia** výše uvedeného studijního programu **aritmetického studijního průměru 1,00 až 1,85 ke dni 06.04.2017** v 09:00 h, písemnou přijímací zkoušku nekonají (tito studenti jsou **přijati bez přijímací zkoušky** na základě svých studijních výsledků)
  - **podmínkou** přijetí **do oborů „IS – Intelligent Transport Systems“ a „PL – Air Traffic Control and Management“ s vyučovacím jazykem „angličtina“** magisterského studijního programu navazujícího na program bakalářský pro **uchazeče**, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v České republice** ve studijním programu nebo oboru **s vyučovacím jazykem „angličtina“** nebo na vysoké škole **v zahraničí**, je pouze **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 informatického odborného zaměření** (písemnou přijímací zkoušku tito uchazeči **nekonají**)
  - pro akademický rok 2017 – 2018 bude **přijato nejvýše 160 uchazečů** o studium **v prezenční formě navazujícího magisterského studia (pro všechny obory najednou** s výjimkou oborů s vyučovacím jazykem „angličtina“ IS – Intelligent Transport Systems a PL – Air Traffic Control and Management), kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB ≥ 65** nebo přijímací zkoušku nekonali – **děkan** fakulty může na základě výsledků přijímacích zkoušek a na základě doporučení hlavní přijímací komise výsledný počet bodů (**VPB**), požadovaný **pro přijetí** uchazečů, **snížit** formou samostatného příkazu děkana
  - kapacita volných míst **na projektech** je **omezujícím faktorem** pro nejvyšší možný **počet studentů přijatých** do oboru v prezenční formě studia
    - **uchazečům**, kteří splnili podmínky přijetí a dosáhli požadovaného výsledného počtu bodů (VPB), ale podle pořadí na základě VPB od nejvyšších hodnot k nejnižším se umístili **v pořadí přesahujícím** nejvyšší možný **počet přijímaných uchazečů do příslušného oboru na základě kapacity volných míst na projektech**



příslušného oboru, bude v rámci přezkumného řízení **nabíduta** možnost přijetí **do jiných oborů**, ve kterých nebude naplněna kapacita volných míst na projektech

- v akademickém roce 2017 – 2018 **nebude** zahájeno uskutečňování **výuky v 1. ročníku v oborech** (s výjimkou oborů s vyučovacím jazykem „angličtina“ IS – Intelligent Transport Systems a PL – Air Traffic Control and Management), ve kterých **počet přijatých uchazečů bude 9 uchazečů a méně (uchazeči o studium v těchto oborech, kteří splní 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)**
- v akademickém roce 2017 – 2018 **nebude** zahájeno uskutečňování **výuky v 1. ročníku v oboru „PL – Air Traffic Control and Management“** s vyučovacím jazykem „angličtina“, jestliže **počet přijatých uchazečů bude 14 uchazečů a méně (uchazeči o studium v tomto oboru, kteří splní 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 na studijní oddělení potvrdit zájem o studium náhradního oboru „IS – Intelligent Transport Systems“ s vyučovacím jazykem „angličtina“)**
- pro akademický rok 2017 – 2018 bude **přijato nejvýše 35 uchazečů** o studium **v kombinované formě** navazujícího magisterského studia (v oboru PL – Provoz a řízení letecké dopravy), kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB  $\geq$  65** nebo přijímací zkoušku nekonali – **děkan** fakulty může na základě výsledků přijímacích zkoušek a na základě doporučení hlavní přijímací komise výsledný počet bodů (**VPB**), požadovaný **pro přijetí** uchazečů, **snížit** formou samostatného příkazu děkana
- pro akademický rok 2017 – 2018 budou **přijati všichni uchazeči** o studium **v prezenční formě navazujícího magisterského studia v oboru „IS – Intelligent Transport Systems“ s vyučovacím jazykem „angličtina“**, kteří splní všechny podmínky přijetí
- pro akademický rok 2017 – 2018 budou **přijati všichni uchazeči** o studium **v prezenční formě navazujícího magisterského studia v oboru „PL – Air Traffic Control and Management“ s vyučovacím jazykem „angličtina“**, kteří splní všechny podmínky přijetí, za předpokladu, že výuka v tomto oboru s vyučovacím jazykem „angličtina“ bude v 1. ročníku v akademickém roce 2017 – 2018 uskutečňována (viz výše)

### **„Joint-degrees“ v oboru IS – Intelligent Transport Systems:**

**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 – Intelligent Transport Systems“** v jazyce anglickém (podle § 47a zákona) a **ve spolupráci se zahraniční vysokou školou** (Linköpings universitet ve Švédsku), 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** v oboru „IS – Intelligent Transport Systems“ musí **požádat** uchazeči formou dopisu, který uchazeči doručí studijnímu oddělení spolu s vyplněnou předtištěnou přihláškou ke studiu **do 31.03.2017**.

**Spolupracující univerzita** Linköpings universitet (Švédsko) si vyhrazuje **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“

v kombinované formě studia uskutečňovaný v Děčíně

navazující na bakalářský studijní program

**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 v průběhu května 2017) **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program, uchazeči, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v zahraničí**, předloží **nostrifikaci** (s výjimkou těch, kteří předložili ověřenou kopii diplomu z vysoké školy ve Slovenské republice), a uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**.

Každý uchazeč je povinen se **zúčastnit písemné přijímací zkoušky**.

**Přijímací zkoušku** koná uchazeč dne **1. června 2017**.

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 (pokud bude omluveno 5 a méně uchazečů, bude se náhradní termín přijímací zkoušky konat na pracovišti v Praze) je vyhlášen na 12. června 2017.

**Písemnou přijímací zkoušku** uchazeči **konají** ze 2 tematických okruhů odpovídajících příslušnému studijnímu oboru:

obor	tematický okruh 1	tematický okruh 2
LA	Logistika	Technologie a teorie dopravy

**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 v průběhu května 2017) **ověřenou kopii diplomu** z vysoké školy, na které absolvovali předchozí bakalářský studijní program. 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, kteří úspěšně zakončili předchozí **bakalářské studium** na vysoké škole **v zahraničí**, předloží **nostrifikaci** (s výjimkou těch, kteří předložili ověřenou kopii diplomu

z vysoké školy ve Slovenské republice), a uchazeči **s občanstvím jiného státu než České republiky nebo Slovenské republiky** předloží jednu z forem **prokázání znalosti českého jazyka**.

### **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 2017 – 2018
  - **studenti nebo absolventi** studijního programu „**B 3710 – Technika a technologie v dopravě a spojích**“ na jakékoli vysoké škole v České republice, kteří dosáhli **za předměty** zařazené **v doporučeném časovém plánu studia** výše uvedeného studijního programu **aritmetického studijního průměru 1,00 až 1,85 ke dni 06.04.2017** v 09:00 h, písemnou přijímací zkoušku nekonají (tito studenti jsou **přijati bez přijímací zkoušky** na základě svých studijních výsledků)
  - pro akademický rok 2017 – 2018 bude **přijato nejvýše 35 uchazečů** o studium **v kombinované formě** navazujícího magisterského studia (v **oboru LA – Logistika a řízení dopravních procesů**), kteří dosáhnou výsledného počtu bodů **VPB ≥ 65** nebo přijímací zkoušku nekonali – **děkan** fakulty může na základě výsledků přijímacích zkoušek a na základě doporučení hlavní přijímací komise výsledný počet bodů (**VPB**), požadovaný **pro přijetí** uchazečů, **snížit** formou samostatného příkazu děkana

## 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 (<https://www.fd.cvut.cz>) do 30. listopadu 2016.

Znění tohoto vyhlášení přijímacího řízení pro akademický rok 2017 – 2018 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 30. listopadu 2016.

Prof. Dr. Ing. Miroslav **Svítek**, dr. h. c.  
v. r.  
děkan ČVUT v Praze Fakulty dopravní

Za správnost odpovídá:

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

V Praze dne 16. listopadu 2016

# INFORMACE O STUDIU VE STUDIJNÍCH PROGRAMECH

## Základní statistické údaje

- celkový počet studentů v akademickém roce 2016 – 2017 (k 31.10.2016) .....1 142
- celkem bylo pro akademický rok 2016 – 2017:
  - podáno přihlášek ke studiu .....1 147
  - přijato uchazečů ..... 818

## Bakalářský studijní program „Technika a technologie v dopravě a spojičh“

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 spojičh“ navazujícím na bakalářský studijní program, jehož standardní doba studia je 2 roky.

Výuka bakalářského studijního programu se uskutečňuje na pracovišti v Praze ve všech 7 oborech (pouze v prezenční formě studia) a na Pracovišti Děčín pouze ve 3 oborech dle zájmu studentů – „DOS – Dopravní systémy a technika“ (pouze v prezenční formě studia), „LOG – Logistika a řízení dopravních procesů“ (v prezenční i kombinované formě studia) a „LED – Letecká doprava“ (pouze v kombinované formě studia).

Do oborů budou studenti prezenční formy studia 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 vyústíjí v bakalářskou práci. Výběrové řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu je organizováno během 3. semestru. Studenti prezenční formy studia 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 předměty prvních 2 semestrů studia podle Doporučeného časového plánu studia (DČPS). Projekty jsou zaměřeny na odbornou problematiku oboru a vyústíjí v bakalářskou práci.

Studenti kombinované formy studia se výběrového řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu neúčastní. Kombinovaná forma studia je uskutečňována pouze na Pracovišti Děčín a pouze pro obory „LOG – Logistika a řízení dopravních procesů“ a „LED – Letecká doprava“.

Výběrového řízení do projektů a oborů v bakalářském studiu se neúčastní ani studenti oborů „PIL – Profesionální pilot“ a „TUL – Technologie údržby letadel“. Výuka v těchto oborech se uskutečňuje 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 v prezenční formě studia, a to oborů „DOS – Dopravní systémy a technika“, „LOG – Logistika a řízení dopravních procesů“, „ITS – Inteligentní dopravní systémy“, „LED – Letecká doprava“, „BEZ – Bezpečnostní technologie v dopravě“, „TUL – Technologie údržby letadel“ a „PIL – Profesionální pilot“, se uskutečňuje 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 (viz <https://www.suz.cvut.cz/>).

Bakalářské studium oborů „DOS – Dopravní systémy a technika“, „LOG – Logistika a řízení dopravních procesů“ (v tomto oboru i v kombinované formě studia) a „LED – Letecká doprava“ (v tomto oboru pouze v kombinované formě studia) se uskutečňuje též na Pracovišti Děčín. Pro ubytování studentů je v Děčíně k dispozici moderně zařízená kolej v rekonstruované historické budově (viz <http://zamecka-sypka.cz/>), 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.

Ve studijním oboru „PIL – Professional Pilot“ probíhá výuka navíc i v anglickém jazyce. Poplatek za studium v jazyce anglickém se řídí Přílohou č. 7 „Poplatky spojené se studiem“ ke Statutu ČVUT (výše poplatku je 55 000 Kč za semestr). Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem.

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

## **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 uskutečňuje na pracovišti v Praze ve všech 5 oborech v prezenční formě studia (v oboru „PL – Provoz a řízení letecké dopravy“ i kombinované formě studia) a na Pracovišti Děčín pouze v kombinované formě studia oboru „LA – Logistika a řízení dopravních procesů“ dle zájmu studentů.

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 všech oborů v prezenční formě studia (tj. oborů „DS – Dopravní systémy a technika“, „LA – Logistika a řízení dopravních procesů“, „IS – Inteligentní dopravní systémy“, „PL – Provoz a řízení letecké dopravy“ a „BT – Bezpečnostní technologie v dopravě“) a oboru „PL – Provoz a řízení letecké dopravy“ i v kombinované formě studia se uskutečňuje 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 (viz <https://www.suz.cvut.cz/>).

Studium oboru „LA – Logistika a řízení dopravních procesů“ v kombinované formě studia se uskutečňuje pouze na Pracovišti Děčín. Pro ubytování studentů je v Děčíně k dispozici moderně zařízená kolej v rekonstruované historické budově (viz <http://zamecka-sypka.cz/>), 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.

Studijní obor „IS – Intelligent Transport Systems“ je akreditován jako „joint-degrees“ studijní obor a výuka v něm probíhá z tohoto navíc i v anglickém jazyce. Poplatek za studium „joint-degrees“ studijních oborů v jazyce anglickém se řídí Příkazem děkana č. 2/2015 (výše poplatku je v oboru „IS – Intelligent Transport Systems“ 500 EUR za semestr). Upřesnění platby poplatku a podmínek studia bude stanoveno ve smlouvě ČVUT v Praze Fakulty dopravní se studentem. „Joint degrees“ studijní obor „IS – Inteligentní dopravní systémy“ (s výukou v anglickém jazyce) umožní absolventovi získat společný diplom z ČVUT v Praze (Česká republika) a z Linköpings universitet (Švédsko).

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

# CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍCH OBORŮ A PROFESIONÁLNÍ UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ

## Obory bakalářského studijního programu „Technika a technologie v dopravě a spojičh“

### DOS – Dopravní systémy a technika

Studijní obor Dopravní systémy a technika (DOS) nabízí vzdělání v perspektivním oboru, ve kterém je stále dostatečná poptávka po vysokoškolsky vzdělaných odbornících. Obor DOS stojí na třech základních pilířích, jimž jsou navrhování a parametry dopravní infrastruktury, provozování dopravní infrastruktury a provoz na dopravní infrastrukturu, řešení dopravní obslužnosti a obsluhy území, přičemž studenti jsou vedeni k uvědomění si vzájemné provázanosti dílčích problémů a souvislostí. Skladba předmětů zaručuje získání komplexních znalostí s využitím moderních přístupů a technologií. Jednotlivé odborné předměty na sebe logicky navazují, důraz je kladen na syntézu a tvůrčí myšlení studentů, kteří v semestrálních projektech zhodnotí při návrhu infrastruktury i aspekty požadavků provozních, bezpečnosti dopravy a ochrany životního prostředí. Samozřejmostí je osvojení si počítačových dovedností se softwarem podporujícím projektování dopravní infrastruktury, stejně jako výuka v laboratořích a terénu s přístroji na záznam provozních situací, např. parametry dopravního proudu, vyhodnocování nehodových situací, záznam hlukových emisí apod. Není opomenuta ani provázanost se skutečnými stavy a situacemi, které mohou nastat zejména v provozu na dopravních cestách; studenti se s nimi seznamují při praktické výuce v terénu, kde si ověřují a prohlubují teoretické poznatky. V rámci projektově orientované výuky je navázána velmi těsná spolupráce s praxí, studenti se seznamují s reálnými problémy a týmovým způsobem, pod odborným vedením, pracují na řešení konkrétních problémů oboru. Bakalářské práce se zadávají v koordinaci se spolupracujícími firmami a institucemi, což zaručuje části z nich následné praktické využití.

Absolvent získá během studia komplexní znalosti z plánování, provozu a konstrukce dopravních cest. Komplexní znalosti a důraz na tvůrčí i koncepční myšlení v oblasti silniční i kolejové dopravy (se základními znalostmi z letecké a vnitrozemské vodní) výrazně zvyšují možnosti uplatnění absolventů na trhu práce. Jednotlivé ústavy profilující odbornou část výuky oboru mají uzavřené smlouvy o spolupráci s mnoha podniky a organizacemi v oboru, což umožňuje získání praktických znalostí při výuce v terénu a následné uplatnění studenta i v těchto smluvních podnicích. Absolvent je schopen používat moderní technologie a nástroje užívané v oboru, zvládá jejich aplikaci pro optimální řešení zadaných úloh. Absolventi naleznou uplatnění zejména v nižších manažerských pozicích ve zhotovitelských firmách realizujících dopravní stavby, na odborných pozicích v projekčních kancelářích a subjektech organizujících a řídících dopravní systémy (dispečinky, organizátoři veřejné hromadné dopravy, SŽDC, ŘSD). Provázanost vědomostí koncepčního, provozního a stavebního přístupu umožní absolventům zastřešit organizačně tým složený ze specialistů profilovaných zvláště pro dílčí oblasti řešených projektů. Znalosti studentům rovněž umožňují uplatnění v odborných útvech orgánech státní správy a samosprávy či v podnicích provozujících dopravu. Absolvent má pozitivní pracovní návyky spočívající především v aktivním a zodpovědném přístupu k samostatnému i týmovému řešení zadaných úkolů. Výsledky své práce dokáže věcně, obsahově i odborně správně prezentovat v ústní i písemné formě.



## **LOG – Logistika a řízení dopravních procesů**

Bakalářský studijní obor Logistika a řízení dopravních procesů (LOG) poskytuje studentům znalosti o funkcích a vazbách mezi třemi základními pilíři oboru – logistikou, technologií dopravy a teorií dopravy. V logistice se předkládá teoretický základ pro rozvíjení intenzifikačních funkcí přemísťovacích procesů. Teorie dopravy zkoumá pohyb hmotného a nehmotného dopravního toku po dopravní síti v realitě technické, technologické a ekonomické. Technologie dopravy zkoumá pohyb dopravních prvků a kompletů po technicky definované síti všech technických druhů dopravy a jejich kombinace s cílem jeho optimalizace v systémovém pojetí.

Absolventi jsou schopni analyzovat logistické problémy a běžně uplatnit v oboru užívaných metod a přístupů včetně jejich aplikací. V bakalářském studijním oboru jsou absolventi připraveni v případném navazujícím magisterském studiu rozvíjet znalosti a dovednosti přinášející nové poznatky do praxe. Mají teoretické, technické, ekonomické a legislativní znalosti, které mohou využít v konkrétní praxi. Naleznou uplatnění ve středním managementu v logistických, telekomunikačních firmách a ve státní sféře. Cílem studia je získat relevantní teoretické znalosti a dovednosti v oblasti teorie a technologie dopravy na širším ekonomickém prostředí, které tvoří logistické systémy.

## **ITS – Inteligentní dopravní systémy**

Studijní obor Inteligentní dopravní systémy (ITS) nabízí odpovídající vysokoškolské vzdělání v perspektivním oboru, který se v současné době potýká s nedostatkem profesionálů. Obor ITS je zaměřen na moderní informační a komunikační systémy, které jsou chápány jako nadstavba dopravní infrastruktury a pomáhají řešit dopravní problémy, jako jsou dopravní kongesce, jízdní doby, dopady na životní prostředí či bezpečnost dopravy a přepravy. Výuka se zabývá základními tématy architektury a provozu telematických systémů i praktickými aplikacemi především v oblasti řízení silniční a železniční dopravy, vozidlových systémů, kooperativních systémů i koncepce tzv. Smart Cities. Studium je především ve své druhé části zaměřeno na praktické aspekty a je významnou částí realizováno v odborných laboratořích. Studenti se v průběhu studia odborně profilují na základě volby studentského projektu i možným výběrem povinně volitelných předmětů. V průběhu studia studenti splní požadavky nutné pro získání elektrotechnické kvalifikace na úrovni §5 až §10 podle vyhlášky 50/1978 Sb., která výrazně zvyšuje možné uplatnění absolventů. Ta je vyžadována řadou společností především z oblasti výroby a správy dopravních technologií.

Obor Inteligentní dopravní systémy (ITS) se zaměřuje na odborný i osobnostní rozvoj studentů. Absolvent má přehled o problematice ITS jako celku i jejich konkrétních aplikacích v prostředí ČR i v zahraničí. Umí využívat nástroje a metody běžné v této oblasti, stejně jako odborné i legislativní zdroje informací pro efektivní řešení úloh. Absolvent má dostatečné znalosti o informačních a telekomunikačních systémech, které jsou základem telematických systémů a také nezbytné dopravně-technické poznatky o dopravních systémech a současných trendech vývoje. Absolvent chápe telematické systémy jako nadstavbu dopravní infrastruktury s jasně definovanými cíli a je si vědom jejich přesahu do dalších síťových odvětví. Absolvent oboru získá elektrotechnické vzdělání podle přílohy č. 2 písm. c) vyhlášky 50/1978 Sb. Absolvent má pozitivní pracovní návyky spočívající především v aktivním a zodpovědném přístupu k samostatnému i týmovému řešení zadaných úkolů. Výsledky své práce dokáže věcně, obsahově i odborně správně prezentovat v ústní i písemné formě. Absolventi naleznou uplatnění například jako projektanti či správci dopravních systémů, dopravní odborníci ve státní správě, samosprávě i v soukromých společnostech, dispečeri telematických systémů, specialisté při návrhu a vývoji automobilové techniky a jejich inteligentních systémů. Absolventi jsou kvalitně připraveni i pro navazující magisterské studium v oboru Inteligentní dopravní systémy (IS).

## **LED – Letecká doprava**

Studijní obor Letecká doprava (LED) je zaměřen na výchovu odborníků v oblasti provozu letecké dopravy. Náplň studia vychází z praktických a aktuálních požadavků EU, které jsou v ČR implementovány. Skladba předmětů zahrnuje jednotlivé provozní a organizační části letecké dopravy, které jsou v praxi vzájemně propojené. Mezi hlavní patří obchodní činnost v letecké dopravě, řízení letového provozu, navigace, plánování letů a provoz letiště. Technická část studia se věnuje letounům, jako specifickým dopravním prostředkům, co zahrnuje znalost konstrukce leteckých motorů, znalost jejich provozních vlastností, obecných požadavků na leteckou techniku a požadavků na údržbu. Studium doplňují témata z oblasti ekonomiky a legislativy letecké dopravy.

Studium je zaměřeno na výchovu vysokoškolsky provozně-technicky vzdělaných odborníků pro civilní letectví v ČR a ve světě. Náplň studia vychází z kvalifikačních požadavků, které jsou vytvářeny a sjednocovány pro státy EU. Absolventi mají možnost uplatnění v oblasti letecké dopravy i v mnoha dalších evropských státech v řadě provozních, technických a organizačních funkcích. Jsou schopni zastávat místa na střední řídicí úrovni u leteckých dopravců, provozovatelů letišť, na řízení letového provozu a kontrolní funkce na Úřadě pro civilní letectví ČR nebo na Odboru civilního letectví Ministerstva dopravy.

## **BEZ – Bezpečnostní technologie v dopravě**

Obor Bezpečnostní technologie v dopravě (BEZ) je koncipován jako interdisciplinární obor s důrazem na bezpečnostní aspekty systémových procesů. Doprava a dopravní procesy jsou stále více ovlivňovány informatikou a elektronikou stejně, jako jsou informační systémy formovány požadavky na stále se zvyšující mobility obyvatelstva a zboží. Pozornost je zejména věnována praktickým aplikacím spojeným se zajištěním systémové bezpečnosti a odhalováním nebezpečných stavů. Součástí oboru je znalost jak krizového řízení a řešení krizových stavů tak i nezbytné přehledové znalosti z oblasti dopravy, informačních technologií a telekomunikací. S tím se pojí nezbytné pensum znalostí z podpůrných oblastí, ať již v technologické či humanitní oblasti. Studium je rovněž zaměřeno na znalost zákonných a technických předpisů včetně metod jejich prezentace uživatelům dopravní, informačních a technologických systémů.

Cílem oboru je poskytnout odpovídající bakalářské vzdělání v oblasti užití a provozu systémů zaměřených na zajištění obecné bezpečnosti v dopravě a s ní nezbytně propojených informačních a telekomunikačních technologií tak, aby jejich účinnost byla nejvyšší při zachování minimálních negativních vlivů na okolí. Absolventi bakalářského studia získají základní poznatky v oblasti aplikace systémových bezpečnostních opatření v sociotechnických systémech, tedy systémech, kde se výrazně prolíná samostatné rozhodování člověka za použití vyspělé technologie. Absolventi studia se v praxi uplatní jako bezpečnostní operátoři nebo při plnění odborných bezpečnostních opatření. Nezanedbatelnou úlohu sehraje při praktické implementaci bezpečnostních systémů, organizaci a školení pracovníků a občanů. Vzhledem k interdisciplinárnímu charakteru oboru se absolventi mohou uplatnit i v komerčních společnostech, a to nejen u výrobců vozidel či v oblasti využití bezpečnostních technologií v dopravě nebo informačních a telekomunikačních technologií.

## **PIL – Profesionální pilot**

Koncepcí studijního oboru Profesionální pilot (PIL) je samostatný profilový obor, komplexně připravující studenty v souladu s platnými evropskými standardy jako letový personál v obchodní letecké dopravě, ale i v dalších odvětvích komerčního zaměření civilního letectví. Teoretický výcvik, integrovaný do studijního plánu, dle požadavků nařízení komise EU č. 1178/2011 umožňuje posluchačům po jeho dokončení absolvovat teoretické zkoušky

dle zmíněného nařízení na úrovni dopravního pilota na Úřadu pro civilní letectví ČR. Souběžně s teoretickým výcvikem v rámci studia tohoto oboru student absolvuje také praktický výcvik pilota do úrovně, kdy splňuje kritéria pro zařazení do letové posádky provozovatele.

Cílem studia je poskytnutí ucelené přípravy v souladu s Přílohou I nařízení komise EU č. 1178/2011 (Částí FCL) tak, aby souběžně s teoretickým výcvikem posluchač prováděl praktický letecký výcvik ve schválené organizaci pro výcvik ATO (na své náklady). Teoretická část je poskytována v rámci integrovaného kurzu dopravního pilota (ATP) a studenti, kteří jej úspěšně dokončí, získají certifikát, umožňující jim složit teoretické zkoušky na Úřadu pro civilní letectví ČR (ÚCL). Fakulta dopravní je schválena ÚCL jako CZ/ATO-010. Celý výcvik studenti provádí v integrovaném kurzu ATP v organizacích, spolupracujících s ATO Fakulty dopravní, které jsou pro tento výcvik od ÚCL osvědčeny. Absolventi oboru jsou připraveni pro uplatnění v oblastech – velitel letadla nebo druhý pilot na jednopilotních letadlech v obchodní letecké dopravě, druhý pilot na vícepilotních letadlech v obchodní letecké dopravě, velitel letadla u provozovatelů všech kategorií leteckých prací a managementu organizací v rámci civilního letectví. Na většinu pozic musí absolventi složit teoretické i praktické zkoušky v souladu s Částí FCL.

Ve studijním oboru Profesionální pilot musí posluchač splnit všechny povinnosti dle zákona č. 111/98 Sb. o vysokých školách a vnitřních předpisů a směrnic Českého vysokého učení technického v Praze a Fakulty dopravní a dále prokázat své znalosti a dovednosti v souladu s nařízením Komise (EU) č. 1178/2011. Pro studenty tohoto oboru jsou závazné příručky organizace, zejména Příručka pro výcvik, která v souladu se schválením Fakulty dopravní Úřadem pro civilní letectví jako organizace pro výcvik pilotů CZ/ATO-010 stanovuje veškeré požadavky pro teoretickou výuku v rámci oboru dle aktuálně platné evropské legislativy.

## **TUL – Technologie údržby letadel**

Studijní obor Technologie údržby letadel (TUL) je koncipován jako samostatný profilový obor pro budoucí personál údržby a zachování letové způsobilosti dle platných evropských standardů. Absolventi tohoto oboru mohou během studia vstoupit do základního výcviku technika údržby letadel kategorie B dle požadavků (ES) 2042/2003 části 66 a 147. Během studia je umožněno posluchačům postupně skládat státní zkoušky dle výše uvedeného nařízení díky oprávnění CZ.147.0004, které ČVUT v Praze Fakulta dopravní získala od Úřadu pro civilní letectví ČR.

Absolventi oboru jsou připraveni pro uplatnění v oblastech – letecký mechanik v obchodní letecké dopravě, pracovníci organizací zachování letové způsobilosti, technický inženýr leteckých společností, tvorba technické provozní dokumentace jak provozovatelů, tak i výrobců. Na většinu těchto pozic musí absolventi docílit získání základních teoretických zkoušek dle části 66 tak, aby byla zvýšená šance získání zaměstnání v oboru bezprostředně po ukončení studia.

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**

### **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.

## **LA – Logistika a řízení dopravních procesů**

Navazující magisterský studijní obor Logistika a řízení dopravních procesů (LA) předpokládá dosažení větší hloubky znalostí a větší odbornosti a specializace při zachování vazeb mezi třemi pilíři oboru – logistikou, technologií dopravy a teorií dopravy, které umožní absolventům určitý znalostní náskok na trhu práce. V logistice se předpokládá především komplexnost řízení logistických systémů se znalostí funkce a fungování dopravně přepravních a informačních systémů a působení dopravních a přemísťovacích procesů na logistických řetězcích. Teorie dopravy předpokládá prohloubení znalostí v oblasti metod řešení nejrůznějších dopravních a logistických úloh diskrétního charakteru s využitím znalostí z aplikované matematiky. Technologie dopravy je zaměřena od aplikací základního výzkumu teorie dopravy do podmínek zejména železniční a silniční dopravy v deterministickém a stochastickém režimu práce.

Absolventi jsou schopni samostatně jednat a kompetentně rozhodovat v měnících se podmínkách a souvislostech v příslušném oboru dopravy, telekomunikacích a logistice, tvořivě řešit komplexní technickoekonomické problémy. Mají technické a ekonomické povědomí o postavení dopravy a logistiky, mají potřebné široké teoretické znalosti doplněné systémem dovedností. Naleznou uplatnění zejména na manažerských pozicích dopravních, logistických a telekomunikačních firem, řídicích pozicích orgánů státní správy a samosprávy, jako projektanti a konzultanti pro poradenské a projekční firmy 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 a dopravních systémů.

## **IS – Inteligentní dopravní systémy**

Navazující magisterský obor „Inteligentní dopravní systémy“ nabízí vzdělání v perspektivním a dynamicky se rozvíjícím 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.



## **PL – Provoz a řízení letecké dopravy**

Studium je zaměřeno na výchovu vysokoškolsky vzdělaných odborníků především pro vyšší řídicí funkce v civilním letectví České republiky a EU. 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 Mezinárodní organizací pro civilní letectví ICAO a Evropskou agenturou pro bezpečnost letectví EASA i dalšími orgány EU. Po uvolnění pracovního trhu členských zemí EU pro občany ČR mají absolventi možnost uplatnění v mnoha dalších evropských státech. Znalosti získané v bakalářském studiu jsou prohloubeny teoreticko-informačními a dopravně technickými předměty (mající celofakultní charakter). Dále jsou zde oborové provozně technické předměty, jejichž cílem je dát absolventům znalosti umožňující další rozvoj oboru letectví. 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, dopravně technické předměty, humanitní předměty a oborové předměty. Všichni absolventi musí mít dobré znalosti obecné i odborné letecké angličtiny. Studium je zaměřeno na dokonalé poznávání problematiky civilní letecké dopravy, seznámení s problematikou provozu letecké dopravy zvláště se zaměřením na obchodní leteckou dopravu, seznámení se systémy zabezpečení a řízení letového provozu.

Absolventi se musí dobře orientovat v problematice provozu a ekonomiky letecké dopravy. Zvláštní pozornost je věnována problematice údržby letadel, bezpečnosti jak z pohledu safety, tak security, 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 Český aeroholding, 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, Hendingové společnosti atd.) anebo 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.

## **BT – Bezpečnostní technologie v dopravě**

Magisterský studijní obor Bezpečnostní technologie v dopravě (BT) rozšiřuje interdisciplinární znalosti absolventů bakalářského studia s důrazem na bezpečnostní aspekty systémových procesů, a to zejména v oblasti dopravních informačních a telekomunikačních systémů. Při koncipování oboru je vycházeno z toho, že doprava a dopravní procesy jsou stále více ovlivňovány informatikou a elektronikou stejně, jako jsou informační systémy formovány požadavky na stále se zvyšující mobility obyvatelstva a zboží. Během studia je studentům poskytnuto nejen potřebné teoretické pozadí, ale je cíleno též na praktické aplikace bezpečnostních řešení v oblasti informačních a telekomunikačních systémů. Magisterský obor rozšiřuje znalosti absolventa v podrobné znalosti krizového řízení provázaného se znalostí zákonných a technických předpisů. Systémový základ vede absolventy k návrhům zvyšujícím účinnost bezpečnostních systémů při zachování minimálních negativních vlivů na lidský element a jeho okolí.

Cílem oboru je poskytnout odpovídající vysokoškolské vzdělání v oblasti systémové implementace bezpečnostních aplikací v oblastech bezpečnosti dopravních prostředků, dopravní infrastruktury a s tím spojené bezpečnosti informačních a telekomunikačních technologií. 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 inženýrské 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 výzkumníci a tvůrci bezpečnostních prvků a procesů, nebo při testování, simulaci a provozu bezpečnosti nových zařízení. Vzhledem k interdisciplinárnímu charakteru oboru se absolventi mohou uplatnit i v komerčních společnostech v oblasti vývoje bezpečnostních technologií v dopravě a příbuzných oborech.

# POŽADAVKY K PÍSEMNÉ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠCE

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

## 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 posunuté 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  $x \in R$  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 osové 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-tiúhelníku 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 příslovcí
- 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 „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. - Lehovc 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 dopravnami, hnací vozidla dle řazení ve vlaku

**13) Brzdění vlaků:**

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

**14) Provozní intervaly na železnici:**

- staniční a traťové provozní intervaly, definice a schematické 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 pomůckách 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 „LA – Logistika a řízení dopravních procesů“**

### 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
  - Převážní 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
- Převážné 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 a logistika dosažitelné na <http://zolotarev.fd.cvut.cz/tecl/>

## **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 „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-převážná 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)
- Převážní 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 vycházejí 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:
  - a) Používání jednoho typu letadla pro dosažení nízkých nákladů na údržbu a množstevních slev při nákupu
  - b) Používání několika typů letadel s odlišnou kapacitou pro nabídku optimální kapacity dle počtu knihovaných cestujících
  - c) Používání dvou typů letadel srovnatelné velikosti pro stlačení ceny při následných nákupech letadel od jednoho či druhého výrobce v rámci konkurenčního boje
  - d) 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:
  - a) Dětem a mládeži do cca 26 let a skupinám
  - b) Dětem a mládeži do cca 18 let a seniorům nad cca 60 let
  - c) Dětem do cca 18 let, seniorům nad cca 60 let, skupinám a při nákupu více jak cca 5 letenek za rok pro téhož cestujícího
  - d) 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:
  - a) Snížení cen letenek a zvýšení počtu dopravců na jednotlivých linkách v důsledku konkurenčního boje
  - b) Zvýšení cen letenek nad regulovanou hranici na lukrativních linkách a výrazné snížení počtu dopravců na regionálních linkách
  - c) Udržení cen letenek při snížení počtu dopravců, kteří nejsou nuceni létat některé linky předtím přidělené regulátorem
  - d) 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.:
  - a) Zákon o civilním letectví
  - b) Chicagská úmluva
  - c) Varšavská úmluva
  - d) Kjótský protokol
- 12) Mezinárodní organizací, která sdružuje letecké společnosti, je:
  - a) ICAO
  - b) Eurocontrol
  - c) IATA
  - d) EASA
- 13) Statická kapacita uvažovaná při návrhu a provozu terminálu vyjadřuje:
  - a) Počet osob nebo množství nákladu, které se může v daný okamžik nacházet v uvažovaném prostoru nebo zařízení terminálu
  - b) Počet osob nebo množství nákladu, které může být odbaveno v uvažovaném prostoru nebo uvažovaným zařízením terminálu za celý rok
  - c) Počet osob nebo množství nákladu, které může být trvale odbavováno v uvažovaném prostoru nebo uvažovaným zařízením terminálu bez čekání / zpoždění
  - d) 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:
  - a) ICAO Annex 6
  - b) ICAO Annex 7
  - c) ICAO Annex 16
  - d) ICAO Annex 17
- 15) Na moderních dopravních letounech je podvozek v běžném provozním stavu nejčastěji ovládán:
  - a) manuálně
  - b) hydraulicky
  - c) elektricky
  - d) pneumaticky
- 16) Mezi výhody aliancí leteckých společností nepatří:
  - a) Zvětšená nabídka destinací i frekvencí ve společné síti
  - b) Možné úspory při nákupu techniky a spotřebního materiálu
  - c) Rozšíření prodejní sítě bez nutnosti otvírání nových prodejních míst
  - d) Sdílení leteckého personálu a vzájemné vykrytí provozních potřeb v hlavní sezóně
- 17) Pro přepravu nebezpečného zboží v letecké dopravě všeobecně platí:
  - a) Nebezpečné zboží musí být řádně deklarováno
  - b) Nebezpečné zboží musí být zabaleno v atestovaném a nepoškozeném obalu, ale nemusí být jako nebezpečné deklarováno
  - c) Nebezpečné zboží je možné přepravovat pouze v k tomu určených letadlech bez cestujících
  - d) 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:
- a) přesnými akcelerometry měříme zrychlení a druhou časovou integrací získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
  - b) měříme rychlost a druhou časovou integrací získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
  - c) přesnými akcelerometry měříme zrychlení a druhou derivací podle času získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
  - d) přesnými akcelerometry měříme zrychlení a druhou derivací podle rychlosti získáme dráhu (měříme od počátečního bodu se známou polohou)
- 19) Značení pohybových ploch letiště sestává z:
- a) 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
  - b) Dvourozměrných objektů na povrchu pohybových ploch ve formě nátěru kontrastní barvou
  - c) Trojrozměrných nadzemních objektů ve formě „tabulek“ zobrazujících označení části pohybové plochy, příkaz nebo zákaz
  - d) Z trojrozměrných objektů připevněných na budově terminálu nebo na samostatném sloupu, které zobrazují proměnlivou informaci v závislosti na odchyce letadla od přiděleného stání
- 20) Krátká příčka je:
- a) Soustava 3 nebo více světel umístěných v linii v příčném směru tak, že se z dálky jeví jako světelný pruh
  - b) Krátká pojezdová dráha kolmá na dráhu a spojující tuto dráhu s paralelní pojezdovou dráhou
  - c) 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
  - d) Pruh vyznačený kontrastní barvou značící úroveň zastavení letadla na stání
- 21) Základní pásmo pro leteckou pohyblivou službu je:
- a) MF
  - b) HF
  - c) VHF
  - d) UHF
- 22) Zařízení nazývané odpovídač (transponder) je:
- a) Zařízení vysílající odpovědi na dotazy sekundárního radaru
  - b) Zařízení datového spoje vysílající automatické odpovědi na vybrané instrukce řízení letového provozu
  - c) Součást komunikačního vybavení letadla (rádia) zajišťující převod hlasového projevu posádky na vysílaný signál
  - d) 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 úplatu je minimálním postačujícím průkazem:
- a) Průkaz pilota žáka
  - b) Průkaz soukromého pilota
  - c) Průkaz obchodního pilota
  - d) 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









- 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.

## **Požadavky k písemné přijímací zkoušce pro uchazeče o studium v oboru „BT – Bezpečnostní technologie v dopravě“**

### Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 1 (Bezpečnost systémů)

- 1) pojmy bezpečí, bezpečnost a spolehlivost
- 2) fyzická bezpečnost a informační bezpečnost
- 3) pojem otevřený a uzavřený systém
- 4) základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě
- 5) člověk jako nejslabší článek systému
- 6) integrovaný technologický a informační systém
- 7) princip telekomunikačních přenosů signálů, sítě
- 8) informační systémy v dopravě, obecné struktury informačních systémů
- 9) kódování a šifrování, zabezpečený versus otevřený komunikační kanál
- 10) životní cyklus informačního systému
- 11) právní prostředí informačních systémů
- 12) pojem hrozby pro informační systémy, bezpečnost informačních systémů – standardy a normy
- 13) elektronické systémy vozidel, telematické systémy a jejich bezpečnost
- 14) interakce elektronických systémů vozidel s mechanickými prvky
- 15) pasivní bezpečnost a aktivní bezpečnost – rozdíly a uplatnění
- 16) diagnostické systémy, lidský činitel, interakce člověk – systém
- 17) nárazové zkoušky, zádržné systémy, airbagy
- 18) bezpečnost účastníků silničního provozu
- 19) mimořádné události v dopravě, krizové stavy, organizační předpoklady pro řešení krizových stavů

## Požadovaný rozsah znalostí při písemné zkoušce z tematického okruhu 2 (Matematika a technická fyzika)

### 1) Matematika:

- lineární zobrazení, matice, determinanty
- rovnice a nerovnosti jedné neznámé
- soustavy lineárních rovnic
- mocninné řady
- 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
- totální diferenciál, lokální a vázané extrém
- diferenciální počet komplexní funkce komplexní proměnné
- integrál komplexní funkce komplexní proměnné a Cauchyova věta
- objemové integrály, křivkové a plošné integrály
- základy Laplaceovy a Z-transformace
- topografické plochy, parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky
- pravděpodobnost, náhodný jev a náhodná veličina, charakteristiky náhodných veličin
- distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti
- vybraná diskrétní a spojitá rozdělení náhodné veličiny
- náhodný vektor, funkce náhodné veličiny a její popis
- popisná statistika, nezávislost, korelace
- teorie odhadu a testování hypotéz testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy
- regresní a korelační analýza
- definice a základní pojmy z teorie grafů, klasické problémy z teorie grafů, strom a kostra grafu
- základní minimalizační úlohy v ohodnocených grafech, toky v sítích

### 2) Technická fyzika:

- kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa
- mechanika kontinua, termodynamika
- elektrické pole, ustálený elektrický proud
- sestavení a řešení pohybových rovnic pro jednoduché druhy pohybů hmotného bodu
- řešení pohybových rovnic soustav hmotných bodů
- pojem tuhého tělesa a elementu kontinua
- zákony zachování energie a bilanční rovnice
- stacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce
- elektromagnetické pole, Maxwellovy rovnice
- světlo, geometrická a vlnová optika
- kvantové vlastnosti záření, interakce záření s látkou
- kvantování, vodíkový atom, víceelektronové atomy, atomové jádro

# 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.

<b>Kurz středoškolské matematiky &amp; kurz středoškolské fyziky</b>	
<b>Termín</b> konání kurzů:	<b>letní semestr:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>zahájení..... úterý 07.02.2017</li><li>délka kurzu ..... 12 týdnů</li></ul>
<b>Místo</b> 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
<b>Časový rozvrh</b> konání kurzů:	<b>standardní</b> časový rozvrh: <ul style="list-style-type: none"><li>matematika.....úterý 17:00 – 18:30..... učebna F 309</li><li>fyzika .....úterý 18:45 – 20:15..... učebna F 309</li></ul> v případě <b>velkého počtu účastníků</b> budou probíhat současně <b>kurzy 2:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>matematika.....úterý 17:00 – 18:30..... učebna F 309</li><li>fyzika .....úterý 17:00 – 18:30..... učebna F 210</li><li>matematika.....úterý 18:45 – 20:15..... učebna F 210</li><li>fyzika .....úterý 18:45 – 20:15..... učebna F 309</li></ul>
<b>Přihlášky se podávají:</b>	<u>elektronicky:</u> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://www.fd.cvut.cz/zajemci-o-studium/pripravne-kurzy.html#mf">https://www.fd.cvut.cz/zajemci-o-studium/pripravne-kurzy.html#mf</a></li></ul>
<b>Poplatek:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>středoškolská matematika ..... 1 500 Kč</li><li>středoškolská fyzika ..... 1 500 Kč</li><li>společné absolvování kurzů středoškolská matematika a středoškolská fyzika ..... 2 800 Kč</li></ul>

Přihlášky na kurz lze podávat během celého semestru, nejdéle však do 07.02.2017.

Z důvodu lepší kontroly platíte kurzovné jen v lednu a v únoru 2017. Kopii dokladu o zaplacení kurzu odevzdáte u prezentace, která se koná v úterý 07.02.2017 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 [vrazilova@fd.cvut.cz](mailto:vrazilova@fd.cvut.cz).

## **Středoškolská matematika**

Vyučující..... RNDr. Olga Vraštilová

Počet hodin ..... 24 hodin

### **Osnova přednášek**

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 přednášek**

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