

# Studijní plán

## Název plánu: PL nav.komb.15/16

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské kombinované

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 108

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.NKPL 15/16

Název skupiny: 1.sem.nav.komb.PL 15/16

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garantů (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21BLED	<b>Bezpečnost v letecké dopravě</b>	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	Z
21CNSY	<b>CNS systémy</b>	Z,ZK	4	3P+1C+16B	Z	Z
21LKSK	<b>Letecké konstrukce a stavba letadel</b>	Z,ZK	6	16B	Z	Z
21PLD	<b>Provoz letecké dopravy</b>	Z,ZK	5	2P+2C+14B	Z	Z
21POHK	<b>Pohon letadel</b>	Z,ZK	7	16B	Z	Z
22SLN	<b>Šetření leteckých nehod</b>	KZ	2	2P+0C+12B	Z	Z
15J2A1	<b>Jazyk - angličtina 1</b> Barbora Horáková, Jiřina Hejmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomek, Markéta Musilová, .....	Z	2	0P+2C+10B	Z	Z

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NKPL 15/16 Název=1.sem.nav.komb.PL 15/16

21BLED	Bezpečnost v letecké dopravě Lidský faktor, komplexní systémy, resilience engineering, řízení bezpečnosti, řízení rizik, Safety-II, predikční modely bezpečnosti.	Z,ZK	4
21CNSY	CNS systémy Předmět poskytuje podrobné odborné znalosti technických systémů využívaných v komunikaci, navigaci a pohledové doméně v letectví. Problematika jednotlivých systémů je zasazena do kontextu, technických a provozních požadavků a prezentována ve světle budoucích ATM koncepcí a strategií.	Z,ZK	4
21LKSK	Letecké konstrukce a stavba letadel Historie a vývoj letectví. Dělání letadel, jejich základní části a systémy letounů. Bezpečnost, spolehlivost, letová způsobilost. Mezní stavy konstrukcí, pevnostní prázdný násobek, obrátové zatížení, obrátová obálka násobek. Poryvové zatížení, poryvový násobek, poryvová obálka násobek. Rozložení aerodynamických a hmotových sil po konstrukci nosné plochy. Letecké materiály. Tenkostné letecké konstrukce. Podvozek. Aeroelasticita.	Z,ZK	6
21PLD	Provoz letecké dopravy Obchodní letecká doprava. Legislativa a svobody vzduchu. Účinnost letecké společnosti. Výkony v letecké dopravě. Provozní letový plán a řízení paliva. Letový řád. Vliv údržby letadel na provoz. Letištní a navigační poplatky. Typy leteckých společností a jejich vzájemná spolupráce. Revenue management. Strategie, výstavba a rozvoj letišť. Kapacitní problematika letišť. Cílem je získat znalosti o obchodní letecké dopravě a o aspektech jejího provozování, seznámit se s provozem letecké dopravy z pohledu leteckého dopravce a porozumět výstavbě, rozvoji a provozu letišť včetně kapacitní problematiky jednotlivých subsystémů.	Z,ZK	5
21POHK	Pohon letadel Propulsní soustavy letadel. Tah a mechanický výkon. Vnitřní a vnější účinnost. Provozní charakteristiky. Pístové a proudové motory, jejich konstrukční uspořádání, materiálové charakteristiky, provozní vnitřní a vnější charakteristiky. Základy vnitřní aerodynamiky. Lopatkové stroje. Spalování, spotřeba paliva. Produkce škodlivých exhalací. Hluk.	Z,ZK	7
22SLN	Šetření leteckých nehod Specifika soudního znaleství. Předpisy a ustanovení pro mimořádné letecké události. Analýza leteckých nehod (šetření příčin, průběh, lidský faktor). Prevence leteckých nehod. Zpráva o mimořádné letecké události. Rozbor konkrétních leteckých neštěstí.	KZ	2

15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			

Kód skupiny: 2.S.NKPL 15/16

Název skupiny: 2.sem.nav.komb.PL (od) 15/16

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 podmínek

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
16PDP	<b>Principy návrhu dopravních prostředků</b>	ZK	2	2P+0C+8B	L	Z
21KST	<b>Kosmické technologie</b> Jakub Hospodka (Gar.)	ZK	3	2P+0C+10B	L	Z
21NSR	<b>Navigace a systémy řízení letu</b> Jakub Hospodka, Milan Kameník, Ladislav Capoušek <b>Jakub Hospodka</b>	Z,ZK	5	3P+2C+14B	Z	Z
21SPOL	<b>Spolehlivost letadlové techniky</b> Andrej Lališ (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C+12B	L	Z
21AITM	<b>Air Traffic Management</b>	KZ	4	3P+2C+14B	L	Z
23SCT	<b>Security v letecké dopravě</b>	KZ	4	2P+1C+12B	L	Z
15JBA2	<b>Jazyk - angličtina 2</b>	Z	2	0P+2C+10B	L	Z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NKPL 15/16 Název=2.sem.nav.komb.PL (od) 15/16

16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků	ZK	2	Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v konceptní fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvářicí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nulová série.		
21KST	Kosmické technologie	ZK	3	Vesmír a jeho fyzikální charakteristiky. Základy astrofyziky. Keplerovy zákony. Sluneční soustava. Země a její fyzikální charakteristiky. Kosmické dopravní prostředky. Raketové nosiče, jejich konstrukční, materiálové a provozní charakteristiky. Satelity, druhy, konstrukční, materiálové a provozní technické charakteristiky. Orbitální mechanika. Využití kosmických technologií pro zajištění letecké navigace a komunikace. Lety s lidskou posádkou.		
21NSR	Navigace a systémy řízení letu	Z,ZK	5	Obecná navigace. Radionavigace. Družicová navigace. Systémy řízení letu. Autopilot. FMC. Praktické provedení navigace píletu.		
21SPOL	Spolehlivost letadlové techniky	Z,ZK	4	Podmínky se zabývá výukou jednotlivých vlastností spolehlivosti (bezporuchovosti, životnosti, udržovatelnosti, ... atd.) a hlavních kritérií bezpečnosti výroby a provozu letadlové techniky. Obecné zákonitosti jsou v rámci výuky demonstrovány na příkladu výpočtu spolehlivosti integrálních charakteristik materiálů a praktickou ukázkou její zajištění u Letecké služby Policie Ř jednoho letadlového systému.		
21AITM	Air Traffic Management	KZ	4	Současné systémy ATM a jejich funkční bloky. Zobrazení ATM dat (technická konfigurace, architektura, provozové systémy a sítě). Výměna dat s okolními ATM systémy. Monitoring systémů a jejich technický dohled. ATM simulátory. Strategie ATM. EUROCONTROL – CFMU. FAB a datové aplikace ATS, AOC.		
23SCT	Security v letecké dopravě	KZ	4	Rozdělení letišť z pohledu bezpečnosti, bezpečnostní design, standardy a úmluvy, formy rizika obecně, analýza a management rizika v pozemní bezpečnosti, krizové plány, bezpečnostní model letišť, identifikace a bezpečnostní systémy, radarové systémy a jejich úloha v zabezpečení provozu, skenovací systémy, rentgeny a mikrovlnné skenery, zpravodajské služby, bezpečnostní složky na letišti, technologie používané pro zajištění pozemní bezpečnosti.		
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2	Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.		

Kód skupiny: 3.S.NKPL 16/17

Název skupiny: 3.sem.nav.komb.PL 16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 podmínek

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11STS	<b>Stochastické systémy</b> Evžen Ugljičich, Šárka Voráková, Natálie Blahitka, Michal Matowicki <b>Šárka Voráková Šárka Voráková (Gar.)</b>	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	Z
21ERGK	<b>Ergonomie v letectví</b>	Z,ZK	6	18B	Z	Z
21PSAP	<b>Pístrojové systémy letadel a kosmických prostředků</b>	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	Z
21ULET	<b>Údržba letadlové techniky</b>	Z,ZK	6	3P+1C+16B	Z	Z

21LEN1	<b>Letecká angličtina 1</b>	Z	2	CP+2C+10B	Z	Z
15JBA3	<b>Jazyk - angličtina 3</b> <i>Barbora Horáková, Jiřka Hejmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Eva Režlerová</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	Z

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NKPL 16/17 Název=3.sem.nav.komb.PL 16/17**

11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.	Z,ZK	4
21ER GK	Ergonomie v letectví Všeobecný koncept ergonomie. Vizualní systém letu. Sluchový systém letu. Systém zpracování informací u letu. Environmentální vlivy na lidskou výkonnost. Displeje, ovládací prvky a design v souladu s ergonomickými požadavky. Design kokpitu v souladu s ergonomickými požadavky.	Z,ZK	6
21PSAP	Přístrojové systémy letadel a kosmických prostředků Předmět se zabývá teorií a popisem funkce letadlových a kosmických palubních přístrojů a systémů. Popisuje základní uspořádání přístrojového vybavení daných prostředků, jeho odolnost na vnější vlivy, zdroje elektrické energie, přístroje a systémy pro měření parametrů motorů, aerometrické přístroje a systémy, a přístroje pro kontrolu jejich konstrukcí. Dále jsou probírány gyroskopické přístroje, snímače a systémy užívané v navigačních systémech.	Z,ZK	4
21ULET	Údržba letadlové techniky	Z,ZK	6
21LEN1	Letecká angličtina 1 Popis letadlové techniky. Business a marketing v letectví. Letiště a služby odbavení. Údržba. Letové provozní služby. Historie letectví. Vyšetřování leteckých nehod. Lidský faktor. Ekonomika v letectví. Vývoj trhu. Nízkonákladové letecké společnosti. Řízení firem. Návrh letišť. Ekologie.	Z	2
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí. U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.	Z	2

**Kód skupiny: 4.S.NKPL 16/17**

**Název skupiny: 4.sem.nav.komb.PL 16/17**

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21LEN2	Letecká angličtina 2	Z	2	0+2	L	Z
15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	Z

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.NKPL 16/17 Název=4.sem.nav.komb.PL 16/17**

21LEN2	Letecká angličtina 2 Trendy leteckého trhu. Distribuční systémy. Konstrukční materiály. Motory. Výcvik personálu. Nebezpečné meteorologické jevy. Ekonomika letových provozních služeb. Práva cestujících. Vrhovací programy. Catering. Systémy odbavení zavazadel. Letištní mechanizace prostředků. Pátrání a záchrana. Kvalita služeb cestujícím.	Z	2
15JBA4	Jazyk - angličtina 4 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí. U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.	ZK	2

**Kód skupiny: XNDPPLK 16/17**

**Název skupiny: Diplomová práce nav.komb.PL (od)16/17**

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDP	Diplomová práce <i>Evženie Uglických</i>	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18	CP+2C+7B	L	Z

23XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+20+7B	L	Z
--------	-----------------	----	----	----------	---	---

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XNDPPLK 16/17 Název=Diplomová práce nav.komb.PL (od)16/17**

11XNDP	Diplomová práce	KZ	18
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18

Kód skupiny: XNSPLK 16/17

Název skupiny: Seminář k DP nav.komb.PL (od)16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu učící, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
12XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
14XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
15XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
16XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
17XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
18XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
20XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
21XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
22XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z
23XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8	8B	L	Z

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XNSPLK 16/17 Název=Seminář k DP nav.komb.PL (od)16/17**

11XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
12XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
14XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
15XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
16XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
17XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
18XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
20XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
21XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
22XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
23XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 12

Role bloku: PV

Kód skupiny: W2-NKPL 15/16

Název skupiny: PVP nav.komb.PL 15/16

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 12 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 p edm ty

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17W2FM	Financování m stské hromadné dopravy	KZ	3	8B	Z	PV
15W2HS	Historie silni ní dopravy	KZ	3	8B	L	PV
17W2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	3	8	L	PV
21W2LS	Letové provozní služby	KZ	3	8B	L	PV
15W2MS	Manažerská sociologie	KZ	3	8B	Z	PV
21W2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	3	8	L	PV
17W2MM	Mobilita malých sídel	KZ	3	8	L	PV
21W2MS	Modelování a simulace v letecké doprav	KZ	3	8B	Z	PV
15W2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU <i>Petr Musil</i>	KZ	3	8B	Z	PV
15W2PT	Potraviny v doprav	KZ	3	8B	L	PV
21W2PP	Právo a provoz v letecké doprav	KZ	3	8B	L	PV
21W2PL	Provozní aspekty letiš	KZ	3	8B	Z	PV
17W2PS	P ípadové studie v doprav	KZ	3	8B	Z	PV
17W2RZ	ízení dopravních proces	KZ	3	8B	Z	PV
15W2SR	Stylistika a rétorika	KZ	3	8B	Z	PV
17W2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	3	8B	L	PV
15W2TS	Technik v sou asné spole nosti	KZ	3	8B	L	PV
21W2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	3	8	Z	PV
21W2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	3	8	Z	PV

#### Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=W2-NKPL 15/16 Název=PVP nav.komb.PL 15/16

17W2FM	Financování m stské hromadné dopravy Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších sv tových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sít MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších m stech. Specifika investí ního a provozního financování jednotlivých druh MHD. Historické a sou asné modely financování MHD. P epravní kontrola a erní pasažé i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.	KZ	3
15W2HS	Historie silni ní dopravy Silnice a silni ní doprava ve starov ku, hlavní trasy st edov kých stezek a novov kých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novov ku, bou livý rozvoj silni ní dopravy v 1. polovin 20. století. Prom na konstrukce, stavebního a geometrického uspo ádání cest a silnic b hem novov ku až do polovin 20. století, vznik moderního silni ního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novov ku. Vývoj dopravního zna ení. Historie ízení k ížovatek, stavby most .	KZ	3
17W2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích Finan ní trh, investí ní rozhodování - dlouhodobé cíle a investí ní strategie, dlouhodobé financování.	KZ	3
21W2LS	Letové provozní služby Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvík ídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.	KZ	3
15W2MS	Manažerská sociologie Sociologický p ístup k podniku, vysv tlení organiza ního a ídícího systému organizace se zam ením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultu e; sociální systém firmy. Postavení lov ka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.	KZ	3
21W2MK	Marketing v letecké doprav Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prost edí v letecké doprav . Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých spole ností. Produkty letecké spole nosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.	KZ	3
17W2MM	Mobilita malých sídel Základní pojmy, sít železni ních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivn ní regionální dopravy v blízkosti velkých m st, ešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpe nost osobní dopravy v regionech.	KZ	3
21W2MS	Modelování a simulace v letecké doprav P edm t je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problém a úloh z oblasti letectví, které ke svému vy ešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástroj . Budou zde ešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvo í p íslušný model (nap . v prost edí Matlab), po složit jší problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvo ené na míru danému problému.	KZ	3
15W2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU Ochrana zdraví v doprav v R v minulosti a p ítomnosti. Srovnání situace p ed a po roce 1989. Sou asná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.	KZ	3
15W2PT	Potraviny v doprav Nutri ní politika. Interakce doprava a požívání. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpe ení. P íklady z praxe z R a ze sv ta. Problematika jídelních voz , stavebních vlak a podobných za ízení. Legislativa.	KZ	3
21W2PP	Právo a provoz v letecké doprav Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadn ní formalit v letecké doprav . Odpov dnost leteckého dopravce. P eprava nebezpe ného zboží.	KZ	3
21W2PL	Provozní aspekty letiš Provozní aspekty využití letiš . Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš . Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš . Hasi ské zabezpe ení. Ochrana proti nezákonným in m. Dopravní napojení letiš . Ochrana životního prost edí.	KZ	3

17W2PS	P ípadové studie v doprav	KZ	3
V pr b hu semestru jsou se studenty ešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvouřazov , tj. v první fázi jsou rozd leny role (p . ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), p i emž je úkolem každého studenta p ípravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu p edem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož záv rem bývá návr ešení.			
17W2RZ	ízení dopravních proces	KZ	3
Teoretická východiska ízení technologických proces dopravy a p epravy, projektování systém ízení technologických proces dopravy, metody ízení technologických proces v doprav , systémy na podporu rozhodování, ízení lidí a motivace.			
15W2SR	Stylistika a rétorika	KZ	3
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako sou ást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách e í a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a e í; volba jazykových prost edk . Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluv a psaném projevu. Praktická ást - p stování e nických dovedností.			
17W2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	3
Faktory ovliv ující poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proud cestujících na linky ve ejné regionální doprav. Optimalizace linkového vedení, tvorba sít linek. Sestava a hodnocení jízdního ádu s d razem na integrální taktový grafikon. Tvorba ob h vozidel. Optimalizace sm n idi a jejich uspo ádání do turnus , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné doprav. Úloha marketingu.			
15W2TS	Technik v sou asné spole nosti	KZ	3
Odpov dí na následující otázky: Pro si v místnosti sundat klobouk a otev ít dím dve e? Existují jednoduchá ešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? V da vs. víra. Pot ebujeme v d t nebo sta í zapnout po íta ? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K emu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o v ci ve ejné – p ežitek z minulosti?			
21W2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	3
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém pr myslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpe nostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
21W2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	3
Fyzikální vlastnosti reálných plyn , atmosféra. Základy proud ní tekutin. Letecké aplikace vn jší a vnit ní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily k ídla, vrtule, lopatkové m íže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestla ítelné a stla ítelné proud ní. Proud ní vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo íslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, íditelnost.			

### Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických proces , odhad parametr , predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, ízení.	Z,ZK	4
11XN4K	Seminá k diplomové práci	Z	8
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18
12XN4K	Seminá k diplomové práci	Z	8
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18
14XN4K	Seminá k diplomové práci	Z	8
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18
15J2A1	Jazyk - angli tina 1 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na poby v anglicky mluvícím prost edí.	Z	2
15JBA2	Jazyk - angli tina 2 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na poby v anglicky mluvícím prost edí.	Z	2
15JBA3	Jazyk - angli tina 3 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na poby v anglicky mluvícím prost edí. U pokro ílejších kurz p íprava na certifikáty FCE a CAE.	Z	2
15JBA4	Jazyk - angli tina 4 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na poby v anglicky mluvícím prost edí. U pokro ílejších kurz p íprava na certifikáty FCE a CAE.	ZK	2
15W2HS	Historie silni ní dopravy Silnice a silni ní doprava ve starov ku, hlavní trasy st edov kých stezek a novov kých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novov ku, bou livý rozvoj silni ní dopravy v 1. polovin 20. století. Prom na konstrukce, stavebního a geometrického uspo ádání cest a silnic b hem novov ku až do polovin 20. století, vznik moderního silni ního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novov ku. Vývoj dopravního zna ení. Historie ízení k ížovatek, stavby most .	KZ	3
15W2MS	Manažerská sociologie Sociologický p ístup k podniku, vysv tlení organiza ního a ídícího systému organizace se zam ením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultu e; sociální systém firmy. Postavení lov ka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.	KZ	3
15W2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU Ochrana zdraví v doprav v R v minulosti a p ítomnosti. Srovnání situace p ed a po roce 1989. Sou asná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.	KZ	3
15W2PT	Potraviny v doprav Nutri ní politika. Interakce doprava a požívatiny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpe ení. P íklady z praxe z R a ze sv ta. Problematika jídelních voz , stavebních vlak a podobných za ízení. Legislativa.	KZ	3

15W2SR	Stylistika a rétorika	KZ	3
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách její a formách mluveného i psaného projevu. Výchozí hlas a její; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - pěstování estetických dovedností.			
15W2TS	Technik v současné společnosti	KZ	3
Odpovídi na následující otázky: Pro sí v místnosti sundat klobouk a otevřít dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? V dá vs. víra. Potřebujeme vidět nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve veřejném – přezítěk z minulosti?			
15XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18
16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků	ZK	2
Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v konceptní fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvářicí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nultá série.			
16XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18
17W2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	3
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investování a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Právní kontrola a oprávnění pasažérů i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
17W2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	3
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
17W2MM	Mobilita malých sídel	KZ	3
Základní pojmy, síť železničních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
17W2PS	Případové studie v dopravě	KZ	3
V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázově, tj. v první fázi jsou rozděleny role (předseda, ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), přičemž je úkolem každého studenta připravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu předem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.			
17W2RZ	Řízení dopravních procesů	KZ	3
Teoretická východiska řízení technologických procesů dopravy a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.			
17W2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	3
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve veřejné regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dle rozmezí na integrální taktový grafikon. Tvorba oběhových vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve veřejné dopravě. Úloha marketingu.			
17XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18
18XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18
20XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18
21AITM	Air Traffic Management	KZ	4
Současné systémy ATM a jejich funkční bloky. Zobrazení ATM dat (technická konfigurace, architektura, provozové systémy a síť). Význam dat s okolními ATM systémy. Monitoring systémů a jejich technický dohled. ATM simulátory. Strategie ATM. EUROCONTROL – CFMU. FAB a datové aplikace ATS, AOC.			
21BLED	Bezpečnost v letecké dopravě	Z,ZK	4
Lidský faktor, komplexní systémy, resilience engineering, řízení bezpečnosti, řízení rizik, Safety-II, predikční modely bezpečnosti.			
21CNSY	CNS systémy	Z,ZK	4
Právní poskytuje podrobné odborné znalosti technických systémů využívaných v komunikační, navigační a pohledové doméně v letectví. Problematika jednotlivých systémů je zasazena do kontextu, technických a provozních požadavků a prezentována ve světle budoucích ATM koncepcí a strategií.			
21ER GK	Ergonomie v letectví	Z,ZK	6
Všeobecný koncept ergonomie. Vizualní systém letového. Sluchový systém letového. Systém zpracování informací u letového. Environmentální vlivy na lidskou výkonnost. Displeje, ovládací prvky a design v souladu s ergonomickými požadavky. Design kokpitu v souladu s ergonomickými požadavky.			
21KST	Kosmické technologie	ZK	3
Vesmír a jeho fyzikální charakteristiky. Základy astrofyziky. Keplerovy zákony. Sluneční soustava. Země a její fyzikální charakteristiky. Kosmické dopravní prostředky. Raketové nosiče, jejich konstrukční, materiálové a provozní charakteristiky. Satelity, druhy, konstrukční, materiálové a provozní technické charakteristiky. Orbitální mechanika. Využití kosmických technologií pro zajištění letecké navigace a komunikace. Lety s lidskou posádkou.			
21LEN1	Letecká angličtina 1	Z	2
Popis letadlové techniky. Business a marketing v letectví. Letiště a služby odbavení. Údržba. Letové provozní služby. Historie letectví. Vyšetřování leteckých nehod. Lidský faktor. Ekonomika v letectví. Vývoj trhu. Nízkonákladové letecké společnosti. Řízení firem. Návrh letišť. Ekologie.			
21LEN2	Letecká angličtina 2	Z	2
Trendy leteckého trhu. Distribuční systémy. Konstrukční materiály. Motory. Výcvik personálu. Nebezpečné meteorologické jevy. Ekonomika letových provozních služeb. Práva cestujících. Vážnostní programy. Catering. Systémy odbavení zavazadel. Letištní mechanizace prostředků. Pátrání a záchrana. Kvalita služeb cestujícím.			
21LKSK	Letecké konstrukce a stavba letadel	Z,ZK	6
Historie a vývoj letectví. Design letadel, jejich základní části a systémy letounů. Bezpečnost, spolehlivost, letová způsobilost. Mezní stavy konstrukcí, pevnostní přetěžování. Násobek, obrátové zatížení, obrátová obálka násobků. Poryvová zatížení, poryvový násobek, poryvová obálka násobků. Rozložení aerodynamických a hmotových sil po konstrukci nosné plochy. Letecké materiály. Tenkostěnné letecké konstrukce. Podvozek. Aeroelastická.			
21NSR	Navigace a systémy řízení letu	Z,ZK	5
Obecná navigace. Radionavigace. Družicová navigace. Systémy řízení letu. Autopilot. FMC. Praktické provedení navigace při letu.			

21PLD	Provoz letecké dopravy	Z,ZK	5
Obchodní letecká doprava. Legislativa a svobody vzduchu.innost letecké společnosti. Výkony v letecké dopravě. Provozní letový plán a řízení paliva. Letový řád. Vliv údržby letadel na provoz. Letištní a navigační poplatky. Typy leteckých společností a jejich vzájemná spolupráce. Revenue management. Strategie, výstavba a rozvoj letišť. Kapacitní problematika letišť. Cílem je získat znalosti o obchodní letecké dopravě a o aspektech jejího provozování, seznámit se s provozem letecké dopravy z pohledu leteckého dopravce a porozumět výstavbě, rozvoji a provozu letišť včetně kapacitní problematiky jednotlivých subsystémů.			
21POHK	Pohon letadel	Z,ZK	7
Propulsní soustavy letadel. Tah a mechanický výkon. Vnitřní a vnější úinnost. Provozní charakteristiky. Pístové a proudové motory, jejich konstrukční uspořádání, materiálové charakteristiky, provozní vnitřní a vnější charakteristiky. Základy vnitřní aerodynamiky. Lopatkové stroje. Spalování, spotřeba paliva. Produkce škodlivých exhalací. Hluk.			
21PSAP	Pístrojové systémy letadel a kosmických prostředků	Z,ZK	4
Podmíněně se zabývá teorií a popisem funkce letadlových a kosmických palubních pístrojů a systémů. Popisuje základní uspořádání pístrojového vybavení daných prostředků, jeho odolnost na vnější vlivy, zdroje elektrické energie, pístroje a systémy pro měření parametrů motorů, aerometrické pístroje a systémy, a pístroje pro kontrolu jejich konstrukcí. Dále jsou probírány gyroskopické pístroje, snímače a systémy užívané v navigačních systémech.			
21SPOL	Spolehlivost letadlové techniky	Z,ZK	4
Podmíněně se zabývá výukou jednotlivých vlastností spolehlivosti (bezporuchovosti, životnosti, udržovatelnosti, ... atd.) a hlavních kritérií bezpečnosti výroby a provozu letadlové techniky. Obecné zákonitosti jsou v rámci výuky demonstrovány na příkladu výpočtu spolehlivosti integrálních charakteristik materiálů a praktickou ukázkou jejího zajištění u Letecké služby Policie ČR jednoho letadlového systému.			
21ULET	Údržba letadlové techniky	Z,ZK	6
21W2LS	Letové provozní služby	KZ	3
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik pilotů v letovém provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21W2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	3
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prostředí v letecké dopravě. Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých společností. Produkty letecké společnosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
21W2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	3
Podmíněně je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vyřešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde řešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří příslušný model (např. v prostředí Matlab), po složitější problémy, kde budou použity profesionální nástroje vytvořené na míru danému problému.			
21W2PL	Provozní aspekty letišť	KZ	3
Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činnostem. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.			
21W2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	3
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Přeprava nebezpečného zboží.			
21W2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	3
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém průmyslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpečnostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
21W2VA	Vybrané statiky z aerodynamiky	KZ	3
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové mřížky. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestlačitelná a stlačitelná proudění. Proudění vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo číslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, říditelnost.			
21XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18
22SLN	Šetření leteckých nehod	KZ	2
Specifika soudního znaleství. Předpisy a ustanovení pro mimořádné letecké události. Analýza leteckých nehod (šetření příčin, průběh, lidský faktor). Prevence leteckých nehod. Zpráva o mimořádné letecké události. Rozbor konkrétních leteckých nehod.			
22XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
23SCT	Security v letecké dopravě	KZ	4
Rozdělení letišť z pohledu bezpečnosti, bezpečnostní design, standardy a úmluvy, formy rizika obecně, analýza a management rizika v pozemní bezpečnosti, krizové plány, bezpečnostní model letišť, identifikace bezpečnostních systémů, radarové systémy a jejich úloha v zabezpečení provozu, skenovací systémy, rentgeny a mikrovlnné skenery, zpravodajské služby, bezpečnostní složky na letišti, technologie používané pro zajištění pozemní bezpečnosti.			
23XN4K	Seminář k diplomové práci	Z	8
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 08.12.2023 v 16:32 hod.