

Studijní plán

Název plánu: Mgr. kombinovaná PL od 2025/26

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Provoz a řízení letecké dopravy

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: 96

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-NK-PL-22/23

Název skupiny: 1. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 předmětů

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11APAS	Aplikovaná statistika Michal Matowicki, Evženie Uglickich, Pavla Pecherková Pavla Pecherková	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	z
11MMJ	Matematické modely a jejich aplikace Michal Matowicki, Evženie Uglickich, Pavla Pecherková, Ivan Nagy, Natálie Blahitka Pavla Pecherková Evženie Uglickich (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	z
21BILD	Bezpečnostní inženýrství v letecké dopravě Natalja Guskova, Kateřina Grötschelová Kateřina Grötschelová	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	z
21CNSS	CNS Systémy Stanislav Pleninger Stanislav Pleninger	Z,ZK	5	3P+2C+16B	Z	z
21LETS	Letiště Petr Líkař, Jakub Kraus, Sébastien Lán, Petr Had, Jiří Volt, Slobodan Stojčić Slobodan Stojčić	Z,ZK	4	1P+2C+12B	Z	z
21PEKL	Principy a modely ekonomiky letecké dopravy Peter Víttek Peter Víttek	Z,ZK	5	4P+2C+16B	Z	z
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Jitka Heřmanová, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová, Lenka Monková, <i>Lenka Monková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NK-PL-22/23 Název=1. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2022/23

11APAS	Aplikovaná statistika	Z,ZK	4	Popisná statistika, předzpracování dat, typy dat, diskretizace dat. Testy hypotéz pro spojitá a diskrétní data. Regresní a korelační analýza s testy hypotéz. Vícerozměrná analýza - vícenásobná lineární regrese, logistická regrese, ROC křivky, MANOVA, PCA, Faktorová analýza. Power analysis, příprava, zpracování a vyhodnocení experimentu.
11MMJ	Matematické modely a jejich aplikace	Z,ZK	4	Systém. Regresní, diskrétní a logistické modely. Bayesovský odhad parametrů modelu. Odhad parametrů normálního regresního, diskrétního a logistického modelu. Klasifikace s logistickým modelem. Jednokroková a víceokrová předpověď s regresním a diskrétním modelem. Stavový model. Odhad stavu. Kálmánův filtr. Řízení s regresním a diskrétním modelem.
21BILD	Bezpečnostní inženýrství v letecké dopravě	Z,ZK	4	Historie bezpečnostního inženýrství, Modely a metody bezpečnosti, Teorie Safety-II a Safety-III, Systém řízení provozní bezpečnosti, Návrh a výroba bezpečných systémů, Řízení změn, Dozor nad bezpečností, Šetření nehod a incidentů, Odolnost systémů
21CNSS	CNS Systémy	Z,ZK	5	Předmět poskytuje podrobné odborné znalosti technických systémů využívaných v komunikační, navigační a přehledové doméně v letectví. Problematika jednotlivých systémů je zasazena do kontextu, technických a provozních požadavků a prezentována ve světle budoucích ATM koncepcí a strategií.
21LETS	Letiště	Z,ZK	4	Způsoby návrhu nových letišť a způsoby rozvoje stávajících. Napojení letišť na okolní infrastrukturu. Ekonomika letišť. Podrobnější pohled na rozvoj pohybových ploch. Osvědčování provozních částí a postupy podle EASA CS-ADR-DSN. Plánování rozvoje - projekt, příprava a předpisová základna. Ekologické aspekty provozu letišť.

21PEKL	Principy a modely ekonomiky letecké dopravy Předmět obsahuje nejdůležitější a nejtýpější modely, na kterých je postavená ekonomika letecké dopravy. Zahrnuje principy regulace, modely letecké infrastruktury, strukturu trhu, analyzuje náklady leteckých společností, podrobně se věnuje low-cost a charter modelu leteckých společností. Zaměřuje se také na letecké aliance, nákladní leteckou dopravu, strategie leteckých firem a ekonomický principy safety a security.	Z,ZK	5
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 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.	Z	2

Kód skupiny: 2S-NK-PL-22/23

Název skupiny: 2. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21AFM	Air Traffic Management Jakub Kraus, Terézia Pilmannová, Martina Hlavatá Jakub Kraus Jakub Kraus (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C+16B	L	Z
21MULD	Manaz erske u lohy v letecke dopravě Peter Vittek Peter Vittek Peter Vittek (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C+14B	L	Z
21PLET	Provoz letiště Sébastien Lán, Petr Had, Jiří Volt Slobodan Stojić Slobodan Stojić (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+12B	L	Z
21SPOL	Spolehlivost letadlové techniky Natalja Guskova, Kateřina Grötschelová, Martin Černotík, Oldřich Štumbauer, Kiyofolo Benjamin Ouattara Andrej Lališ (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C+12B	L	Z
21PAM1	Programování a modelování 1 Vladimír Socha, Lenka Hanáková Vladimír Socha Vladimír Socha (Gar.)	KZ	5	2P+4C+16B	L	Z
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Jitka Heřmanová, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová, Lenka Monková, Lenka Monková (Gar.)	Z	2	0P+2C+10B	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NK-PL-22/23 Název=2. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2022/23

21AFM	Air Traffic Management Současné systémy ATM a jejich funkční bloky. Zobrazení ATM dat (technická konfigurace, architektura, přenosové 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.	Z,ZK	5
21MULD	Manaz erske u lohy v letecke dopravě Předmět obsahuje výčet základních manažerských úloh v letectví. Za základní manažerské úlohy lze považovat zajištění kvality a bezpečnosti provozu, fungování marketingu, implementace marketingového kontextu, management leteckých sítí, letadlové flotily a revenue management. Mezi základní disciplíny patří také projektový management, řízení nákladů a plánování a řízení projektových zdrojů.	Z,ZK	5
21PLET	Provoz letiště Plánování, designování a modelování letištních procesů v oblastech Airsida, Landside a terminálů. Vliv infrastruktury a vybavení na kapacitu letiště. Využitelné nástroje pro zvyšování kapacity. Provozní analytika, predikce kapacit a provozního zatížení. Účel a tvorba letištního masterplanu.	Z,ZK	5
21SPOL	Spolehlivost letadlové techniky Předmět 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 ČR jednoho letadlového systému.	Z,ZK	4
21PAM1	Programování a modelování 1 Harmonické signály, jejich generování. Reálné signály, vzorkovací teorém, aliasing. Filtrace signálu. Fourierova transformace (FT), diskretní Fourierova transformace (DFT), rychlá Fourierova transformace (FFT). Odhady spektra, spektrální výkonová hustota. Obraz - základní metody zpracování, 2D Fourierova transformace, filtrace šumu, detekce hran, lineární a nelineární metody, transformace jasu, geometrické transformace, komprese obrazů.	KZ	5
15JBA2	Jazyk - angličtina 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.	Z	2

Kód skupiny: 3S-NK-PL-26/27

Název skupiny: 3. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2026/27

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 25 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MMOA	Matematické modely pro analýzu dat Evženie Uglickich, Pavla Pecherková Pavla Pecherková Evženie Uglickich (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	Z

21NSR	Navigace a systémy řízení letu <i>Jakub Hospodka, Jakub Trýb Jakub Hospodka</i>	Z,ZK	5	3P+2C+14B	Z	z
21PLDP	Provoz letecké ho dopravy <i>Jakub Kraus</i>	Z,ZK	6	3P+2C+16B	Z	z
21UIL2	Umělá inteligence pro letecké aplikace 2 <i>Jakub Kraus</i>	KZ	4	2P+4C+16B	Z	z
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 <i>Jitka Heřmanová, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová, Lenka Monková Lenka Monková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	z
21LPZI	Letecký provoz a životní prostředí <i>Jakub Kraus</i>	ZK	4	3P+0C+8B	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3S-NK-PL-26/27 Název=3. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2026/27

11MMAO	Matematické modely pro analýzu dat Stochastické modelování, odhad, predikce filtrace, řízení, metody klasifikace - k-means, hustotní, naive Bayes, rozhodovací stromy, support vector machine.	Z,ZK	4
21NSR	Navigace a systémy řízení letu Obecná navigace. Radionavigace. Družicová navigace. Systémy řízení letu. Autopilot. FMC. Praktické provedení navigace při letu.	Z,ZK	5
21PLDP	Provoz letecké ho dopravy Poslání a význam letecké dopravy. Legislativa. Letecké společnosti. Strategie LS. Výkony v LD. Nákladová struktura. Řízení paliva. Cargo. Jakost a kvalita. Údržba letadel (organizace) a ekonomika provozu letadel. Pozemní služby. Revenue management. Životní prostředí.	Z,ZK	6
21UIL2	Umělá inteligence pro letecké aplikace 2 Popisná statistika, klasická statistická analýza. Testování statistických hypotéz. Analýza rozptylu (ANOVA), jednofaktorová, dvoufaktorová ANOVA. Neparametrické metody. Lineární regrese. Korelace, korelační koeficient. Nelineární regresní modely, postup při regresní analýze nelineárního modelu. Základy strojového učení. Klasifikace metodou nejbližšího souseda. SVM klasifikátory. Rozhodovací stromy.	KZ	4
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
21LPZI	Letecký provoz a životní prostředí Předmět se zabývá ekologií, trvale udržitelným rozvojem, ekologickou stabilitou, ochranou životního prostředí a environmentální legislativou. Dále je zaměřen na letecký provoz s ohledem na životní prostředí, aktuální problémy, hrozby a řešení.	ZK	4

Kód skupiny: 4S-NK-PL-26/27

Název skupiny: 4. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2026/27

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 17 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 17

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) <i>Vyučující, autoři a garanti (gar.)</i>	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21ELEG	Evropská letecká legislativa <i>Martin Černotík Peter Víttek (Gar.)</i>	ZK	3	2P+0C+8B	L	z
21KST	Kosmické technologie <i>Jakub Hospodka, Jakub Trýb Jakub Hospodka Jakub Hospodka (Gar.)</i>	ZK	3	2P+0C+10B	L	z
21SYMS	Systémové myšlení <i>Jakub Kraus Jakub Kraus Jakub Kraus (Gar.)</i>	ZK	3	2P+0C+8B	L	z
21NTRL	Nové trendy v leteckých technologiích <i>Jakub Kraus</i>	KZ	2	3P+0C+8B	L	z
15JBA4	Jazyk - angličtina 4 <i>Jitka Heřmanová, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová, Lenka Monková, Lenka Monková (Gar.)</i>	ZK	2	0P+2C+10B	L	z
21OPLD	Optimalizace procesů letecké dopravy <i>Dušan Teichmann</i>	Z,ZK	4	2P+1C+14B	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4S-NK-PL-26/27 Název=4. sem. Mgr. kombinovaný PL od 2026/27

21ELEG	Evropská letecká legislativa Obsahem předmětu "Evropská letecká legislativa" je právní úprava letecké dopravy a přepravy, systém a struktura národního a evropského právního systému, právní účinky právních aktů EU v národním prostředí ČR a jejich vliv na úpravu národního prostředí se zaměřením na požadavky a kritéria jednotlivých nařízení na leteckou dopravu a přepravu.	ZK	3
21KST	Kosmické technologie 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 provozně technické charakteristiky. Orbitální mechanika. Využití kosmických technologií pro zajištění letecké navigace a komunikace. Lety s lidskou posádkou.	ZK	3
21SYMS	Systémové myšlení Systém, jeho struktura, algoritmy, komplexnost, emergence, nastavení mysli, kritické myšlení, týmová spolupráce, zpětná vazba a komunikace, stanovování cílů, nejistoty a argumenty, rozhodování za neurčitosti.	ZK	3
21NTRL	Nové trendy v leteckých technologiích Předmět obsahuje představení všech technologií, které jsou v současnosti pro letectví důležité, jako jsou nové konstrukční koncepce letadel, nové typy pohonů, nové typy leteckých paliv. Zároveň se předmět věnuje novým typům městské mobility, systémům virtuální reality, biomechanické analýzy. Další součástí jsou technologie ATM, předmět se věnuje i chytrým letištím, využití blockchainu a letištním simulacím.	KZ	2

15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	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. U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
21OPLD	Optimalizace procesů letecké dopravy	Z,ZK	4

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 16

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X2-NX1-PL-22/23

Název skupiny: Projekty Mgr. PL 1. ročník od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	Magisterský projekt 1 Jana Kuklová	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 Daniel Chlebek, Jakub Zajíček, Zuzana Čarská, Dagmar Kočárková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Trešl, David Vodák,	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1 Josef Mík, Přemysl Toman	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Eliška Glaserová, Rudolf Franz Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž,	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1 Daniel Kytýř, Václav Rada, Nela Krčmářová	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1 Milan Sliacky, Jiří Růžička	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1 Natalja Guskova, Kateřina Grötschelová, Stanislav Pleninger, Jakub Kraus, Slobodan Stojić, Peter Vittek, Terézia Pilmannová, Andrej Lališ, Vladimír Socha,	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 Michal Frydryn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Jakub Nováček	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2 Pavla Pecherková, Jana Kuklová Jana Kuklová Jana Kuklová (Gar.)	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2 Daniel Chlebek, Jakub Zajíček, Zuzana Čarská, Dagmar Kočárková, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Trešl, David Vodák, Tomáš Javořík,	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2 Vít Fábera, Tomáš Brandejský, Mária Jánešová, Jan Zelenka	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
16XN2	Magisterský projekt 2 Josef Mík, Přemysl Toman	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2 Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Rudolf Franz Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Vít Janoš (Gar.)	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2 Daniel Kytýř, Nela Krčmářová, Petr Koudelka, Tomáš Fíla Daniel Kytýř	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2 Milan Sliacky, Jiří Růžička, Patrik Horažďovský, Pavel Hrubeš, Martin Langr	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
21XN2	Magisterský projekt 2 Natalja Guskova, Kateřina Grötschelová, Jakub Kraus, Slobodan Stojić, Peter Vittek, Terézia Pilmannová, Andrej Lališ, Lenka Hanáková, Jakub Hospodka,	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2 Michal Frydryn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Jakub Nováček	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=X2-NX1-PL-22/23 Název=Projekty Mgr. PL 1. ročník od 2022/23

11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2

18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

Kód skupiny: X2-NX2-PL-26/27

Název skupiny: Projekty Mgr. PL 2. ročník od 2026/27

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 12 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21XNV3	Projektová výuka 3	Z	2	0P+2C+8B	Z	ZP
21XNV4	Projektová výuka 4 Lenka Hanáková	Z	10	0P+10C+8B	L	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=X2-NX2-PL-26/27 Název=Projekty Mgr. PL 2. ročník od 2026/27

21XNV3	Projektová výuka 3	Z	2
21XNV4	Projektová výuka 4	Z	10

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NK-PL-24/25

Název skupiny: PVP-B Mgr. kombinovaný PL od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2 Jakub Kraus Jakub Kraus Jakub Kraus (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
21Y2CR	CRM	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
21Y2MQ	Management kvality Luboš Socha	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě Peter Vittek Peter Vittek Peter Vittek (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
21Y2MC	Modelování CNS systémů Stanislav Pleninger Stanislav Pleninger Stanislav Pleninger (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
21Y2UL	Údržba letadlové techniky Ondřej Vítovec, Jakub Charezinski Ondřej Vítovec (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2	2P+0C+8B	Z,L	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NK-PL-24/25 Název=PVP-B Mgr. kombinovaný PL od 2024/25

21Y2BS	Bezpilotní systémy 2	KZ	2
--------	----------------------	----	---

Moderní trendy ve vývoji bezpilotních systémů. Využití bezpilotních systémů. Manažerské činnosti spojené s provozem bezpilotních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.

21Y2CR	CRM	KZ	2
Úvod do CRM. Rozbor leteckých nehod. Lidský faktor. Chyba. Historický vývoj CRM. Zdraví a kondice. Stres a jeho vliv na lidský organismus. Únava. Spánek a bdělost. Zpracování informací. Situační povědomí. Řízení pracovní zátěže. Rozhodovací proces. Komunikace. Vedení a týmové chování. Automatizace.			
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti	KZ	2
Teorie podnikových financí - časový činitel peněz, účetně-finanční výkazy, peněžní toky - cash-flow, finanční trh. Finanční cíle podniku - finanční politika podniku, bilanční politika. Finanční zdroje - dlouhodobé finanční zdroje, odpisy, nerozdělený zisk, akcie, dluhopisy, úvěry, leasing, kapitál.			
21Y2MQ	Management kvality	KZ	2
Historie, základní definice. Průkopníci v oblasti kvality. Mezinárodní organizace působící v oblasti kvality a podpora kvality v České republice. Manažerský systém v oblasti kvality. Systémy environmentálního managementu. Manažerské systémy Integrovaného systému řízení. Řízení rizik v kontextu požadavků norem ISO. Odvětvové systémy řízení kvality. Komplexní management kvality, modely excelentnosti a společenská zodpovědnost firmy. Audity kvality.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Obsahem předmětu "Marketing v letecké dopravě" je řízení činností a procesů s použitím dostupných marketingových nástrojů a procesů pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýz trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
21Y2MC	Modelování CNS systémů	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vzorových úloh z oblasti komunikačních navigačních a přehledových systémů v letectví, řešených za pomoci matematického aparátu a softwarových nástrojů. Velká část je věnována oblasti trackování vzdušných cílů, problematice asociace naměřených dat s trackem, filtraci dat, a problematice fúzování dat.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
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.			
21Y2UL	Údržba letadlové techniky	KZ	2
Organizace oprávněné k údržbě (AMO), organizace pro řízení letové způsobilosti (CAMO), organizace pro výcvik a provádění zkoušek údržby (MTO), průvodní technická dokumentace a dodatečné instrukce ICA, postup uvolnění letadla do provozu, programy a plánování údržby, modifikace a všeobecné metody oprav, těžiště a hmotnosti letadla, lidský činitel v údržbě letadel.			
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2
Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
11APAS	Aplikovaná statistika	Z,ZK	4
Popisná statistika, předzpracování dat, typy dat, diskretizace dat. Testy hypotéz pro spojitá a diskrétní data. Regresní a korelační analýza s testy hypotéz. Vícerozměrná analýza - vícenásobná lineární regrese, logistická regrese, ROC křivky, MANOVA, PCA, Faktorová analýza. Power analysis, příprava, zpracování a vyhodnocení experimentu.			
11MMJ	Matematické modely a jejich aplikace	Z,ZK	4
Systém. Regresní, diskrétní a logistické modely. Bayesovský odhad parametrů modelu. Odhad parametrů normálního regresního, diskrétního a logistického modelu. Klasifikace s logistickým modelem. Jednokroková a vícezkroková předpověď s regresním a diskrétním modelem. Stavový model. Odhad stavu. Kálmánův filtr. Řízení s regresním a diskrétním modelem.			
11MMOA	Matematické modely pro analýzu dat	Z,ZK	4
Stochastické modelování, odhad, predikce filtrace, řízení, metody klasifikace - k-means, hustotní, naive Bayes, rozhodovací stromy, support vector machine.			
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2
Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.			
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.			
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.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	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. U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	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. U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21AFM	Air Traffic Management Současné systémy ATM a jejich funkční bloky. Zobrazení ATM dat (technická konfigurace, architektura, přenosové 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.	Z,ZK	5
21BILD	Bezpečnostní inženýrství v letecké dopravě Historie bezpečnostního inženýrství, Modely a metody bezpečnosti, Teorie Safety-II a Safety-III. Systém řízení provozní bezpečnosti, Návrh a výroba bezpečných systémů, Řízení změn, Dozor nad bezpečností, Šetření nehod a incidentů, Odolnost systémů	Z,ZK	4
21CNSS	CNS Systémy Předmět poskytuje podrobné odborné znalosti technických systémů využívaných v komunikační, navigační a přehledové 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	5
21ELEG	Evropská letecká legislativa Obsahem předmětu "Evropská letecká legislativa" je právní úprava letecké dopravy a přepravy, systém a struktura národního a evropského právního systému, právní účinky právních aktů EU v národním prostředí ČR a jejich vliv na úpravu národního prostředí se zaměřením na požadavky a kritéria jednotlivých nařízení na leteckou dopravu a přepravu.	ZK	3
21KST	Kosmické technologie 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 provozně technické charakteristiky. Orbitální mechanika. Využití kosmických technologií pro zajištění letecké navigace a komunikace. Lety s lidskou posádkou.	ZK	3
21LETS	Letiště Způsoby návrhu nových letišť a způsoby rozvoje stávajících. Napojení letiště na okolní infrastrukturu. Ekonomika letišť. Podrobnější pohled na rozvoj pohybových ploch. Osvědčování provozních částí a postupy podle EASA CS-ADR-DSN. Plánování rozvoje - projekt, příprava a předpisová základna. Ekologické aspekty provozu letišť.	Z,ZK	4
21LPZI	Letecký provoz a životní prostředí Předmět se zabývá ekologií, trvale udržitelným rozvojem, ekologickou stabilitou, ochranou životního prostředí a environmentální legislativou. Dále je zaměřen na letecký provoz s ohledem na životní prostředí, aktuální problémy, hrozby a řešení.	ZK	4
21MULD	Manaz erske u lohy v letecke dopravě Předmět obsahuje výčet základních manažerských úloh v letectví. Za základní manažerské úlohy lze považovat zajištění kvality a bezpečnosti provozu, fungování marketingu, implementace marketingového kontextu, management leteckých sítí, letadlové flotily a revenue management. Mezi základní disciplíny patří také projektový management, řízení nákladů a plánování a řízení projektových zdrojů.	Z,ZK	5
21NSR	Navigace a systémy řízení letu Obecná navigace. Radionavigace. Družicová navigace. Systémy řízení letu. Autopilot. FMC. Praktické provedení navigace při letu.	Z,ZK	5
21NTRL	Nové trendy v leteckých technologiích Předmět obsahuje představení všech technologií, které jsou v současnosti pro letectví důležité, jako jsou nové konstrukční koncepce letadel, nové typy pohonů, nové typy leteckých paliv. Zároveň se předmět věnuje novým typům městské mobility, systémům virtuální reality, biomechanické analýzy. Další součástí jsou technologie ATM, předmět se věnuje i chytrým letištím, využití blockchainu a letištním simulacím.	KZ	2
21OPLD	Optimalizace procesů letecké dopravy	Z,ZK	4
21PAM1	Programování a modelování 1 Harmonické signály, jejich generování. Reálné signály, vzorkovací teorém, aliasing. Filtrace signálu. Fourierova transformace (FT), diskretní Fourierova transformace (DFT), rychlá Fourierova transformace (FFT). Odhady spektra, spektrální výkonová hustota. Obraz - základní metody zpracování, 2D Fourierova transformace, filtrace šumu, detekce hran, lineární a nelineární metody, transformace jasu, geometrické transformace, komprese obrazů.	KZ	5
21PEKL	Principy a modely ekonomiky letecké dopravy Předmět obsahuje nejdůležitější a nejpřičtější modely, na kterých je postavená ekonomika letecké dopravy. Zahrnuje principy regulace, modely letecké infrastruktury, strukturu trhu, analyzuje náklady leteckých společností, podrobně se věnuje low-cost a charter modelu leteckých společností. Zaměřuje se také na letecké aliance, nákladní leteckou dopravu, strategie leteckých firem a ekonomický principy safety a security.	Z,ZK	5
21PLDP	Provoz letecké ho dopravce Poslání a význam letecké dopravy. Legislativa. Letecké společnosti. Strategie LS. Výkony v LD. Nákladová struktura. Řízení paliva. Cargo. Jakost a kvalita. Údržba letadel (organizace) a ekonomika provozu letadel. Pozemní služby. Revenue management. Životní prostředí.	Z,ZK	6
21PLET	Provoz letiště Plánování, designování a modelování letištních procesů v oblastech Airside, Landside a terminálů. Vliv infrastruktury a vybavení na kapacitu letiště. Využitelné nástroje pro zvyšování kapacity. Provozní analytika, predikce kapacit a provozního zatížení. Účel a tvorba letištního masterplanu.	Z,ZK	5
21SPOL	Spolehlivost letadlové techniky Předmět se zabývá výukou jednotlivých vlastností spolehlivosti (bezporuchovosti, životnosti, udržitelnosti, ... 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 ČR jednoho letadlového systému.	Z,ZK	4
21SYMS	Systémové myšlení Systém, jeho struktura, algoritmicizace, komplexnost, emergence, nastavení mysli, kritické myšlení, týmová spolupráce, zpětná vazba a komunikace, stanovování cílů, nejistoty a argumenty, rozhodování za neurčitosti.	ZK	3
21UIL2	Umělá inteligence pro letecké aplikace 2 Popisná statistika, klasická statistická analýza. Testování statistických hypotéz. Analýza rozptylu (ANOVA), jednofaktorová, dvoufaktorová ANOVA. Neparametrické metody. Lineární regrese. Korelace, korelační koeficient. Nelineární regresní modely, postup při regresní analýze nelineárního modelu. Základy strojového učení. Klasifikace metodou nejbližšího souseda. SVM klasifikátory. Rozhodovací stromy.	KZ	4
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XNV3	Projektová výuka 3	Z	2
21XNV4	Projektová výuka 4	Z	10
21Y2BS	Bezpilótní systémy 2 Moderní trendy ve vývoji bezpilótních systémů. Využití bezpilótních systémů. Manažerské činnosti spojené s provozem bezpilótních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.	KZ	2

21Y2CR	CRM	KZ	2
Úvod do CRM. Rozbor leteckých nehod. Lidský faktor. Chyba. Historický vývoj CRM. Zdraví a kondice. Stres a jeho vliv na lidský organismus. Únava. Spánek a bdělost. Zpracování informací. Situační povědomí. Řízení pracovní zátěže. Rozhodovací proces. Komunikace. Vedení a týmové chování. Automatizace.			
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti	KZ	2
Teorie podnikových financí - časový činitel peněz, účetně-finanční výkazy, peněžní toky - cash-flow, finanční trh. Finanční cíle podniku - finanční politika podniku, bilanční politika. Finanční zdroje - dlouhodobé finanční zdroje, odpisy, nerozdělený zisk, akcie, dluhopisy, úvěry, leasing, kapitál.			
21Y2MC	Modelování CNS systémů	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vzorových úloh z oblasti komunikačních navigačních a přehledových systémů v letectví, řešených za pomoci matematického aparátu a softwarových nástrojů. Velká část je věnována oblasti trackování vzdušných cílů, problematice asociace naměřených dat s trackem, filtraci dat, a problematice fúzování dat.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Obsahem předmětu "Marketing v letecké dopravě" je řízení činností a procesů s použitím dostupných marketingových nástrojů a procesů pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýz trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
21Y2MQ	Management kvality	KZ	2
Historie, základní definice. Průkopníci v oblasti kvality. Mezinárodní organizace působící v oblasti kvality a podpora kvality v České republice. Manažerský systém v oblasti kvality. Systémy environmentálního managementu. Manažerské systémy Integrovaného systému řízení. Řízení rizik v kontextu požadavků norem ISO. Odvětvové systémy řízení kvality. Komplexní management kvality, modely excelentnosti a společenská zodpovědnost firmy. Audity kvality.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
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.			
21Y2UL	Údržba letadlové techniky	KZ	2
Organizace oprávněné k údržbě (AMO), organizace pro řízení letové způsobilosti (CAMO), organizace pro výcvik a provádění zkoušek údržby (MTO), průvodní technická dokumentace a dodatečné instrukce ICA, postup uvolnění letadla do provozu, programy a plánování údržby, modifikace a všeobecné metody oprav, těžiště a hmotnosti letadla, lidský činitel v údržbě letadel.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

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

Generováno: dne 29.05.2026 v 00:30 hod.