

# Studijní plán

## Název plánu: PIL bak.prez.15/16

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Profesionální pilot

Garant oboru studia.: doc. Ing. Jakub Hospodka, Ph.D.

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 180

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.BPIL 15/16

Název skupiny: 1.sem.PIL bak.prez.(od) 15/16

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

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
11CAL1	<b>Calculus 1</b> Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil, Bohumil Kovář, Pavel Provinský, Tomáš Trásák, Olga Vraštilová	Z,ZK	7	2P+4C	Z	z
11LA	<b>Lineární algebra</b> Pavel Provinský, Martina Bečvářová, Lucie Kárná, Jan Příklad	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
12ZYDI	<b>Základy dopravního inženýrství</b> Dagmar Kočárková, Zuzana Čarská	Z,ZK	2	1P+1C	Z	z
21UVYP	<b>Úvod do výcviku leteckého personálu</b>	Z,ZK	5	2+2	Z	z
21ZEL1	<b>Základy elektrotechniky 1</b> Vít Fábera, Tomáš Musil, Jindřich Sadil, Jan Zelenka	Z,ZK	5	3P+2C	Z	z
11GIE	<b>Geometrie</b> Pavel Provinský, Oldřich Hykš, Šárka Voráčová	KZ	3	2P+2C	Z	z
21ZLKS	<b>Základy leteckých konstrukcí a systémů</b> Anna Kačeriaková, František Helebrant, Jan Blata	KZ	4	2P+2C	Z	z
TV-1	<b>Tělesná výchova - 1</b>	Z	1		Z	z

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BPIL 15/16 Název=1.sem.PIL bak.prez.(od) 15/16

11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.			
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, městské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.			
21UVYP	Úvod do výcviku leteckého personálu	Z,ZK	5
Výcvik pilota. Historie. Pohon. Meteorologie. Letiště. Navigace. Stavba letadel. Kosmická technika. Praktický výcvik. Pravidla létání. Rozdělení vzdušného prostoru. Prezentace ATO.			
21ZEL1	Základy elektrotechniky 1	Z,ZK	5
Teorie elektronu. Statická elektřina, vodivost a elektrotechnické názvosloví. Výroba elektřiny a zdroje stejnosměrného proudu. Stejnosměrné obvody. Elektrický odpor, rezistor a výkon. Kapacita a kondenzátor. Magnetismus. Indukčnost a indukční cívka. Stejnosměrné motory a generátory. Teorie střídavého proudu, odporové, kapacitní, induktivní obvody. Transformátory. Střídavé motory a generátory. Kmitočtové filtry.			
11GIE	Geometrie	KZ	3
Základní zobrazovací metody - kótované a kosoúhlé promítání, Mongeova projekce a lineární perspektiva. Topografické plochy. Kinematika - invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.			

21ZLKS	Základy leteckých konstrukcí a systémů Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního značení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví.	KZ	4
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1

Kód skupiny: 2.S.BPIL 15/16

Název skupiny: 2.sem.PIL bak.prez (od) 15/16

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL2	<b>Calculus 2</b> Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil, Tomáš Třasák, Olga Vraštilová, Martina Bečvářová, Oldřich Hykš <b>Magdalena Hykšová</b> Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+2B	L	z
11FY1	<b>Fyzika 1</b> Zuzana Malá, Tomáš Vítů, Marek Honců Zuzana Malá (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
11STAS	<b>Statistika</b> Pavla Pecherková	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
21TPIV	<b>Teorie pilotního výcviku</b>	Z,ZK	6	4+4	L	z
21ZYL1	<b>Základy letu 1</b> Roman Matyáš, Přemysl Vávra, Lukáš Matějka, Václav Brož, Stanislav Kušmírek, Stanislav Absolon, Michala Poštová, Tatiana Tsykina	Z,ZK	5	2P+2C+1B	L	z
21LPX1	<b>Letová praxe 1</b> Roman Matyáš	KZ	2	0P+1C	Z	z
21RTFS	<b>Radiotelefonie a spojení</b> Milan Kameník	KZ	2	1P+1C	L	z
TV-2	<b>Tělesná výchova - 2</b>	Z	1		L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.BPIL 15/16 Název=2.sem.PIL bak.prez (od) 15/16

11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5	Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál, Riemannův integrál v $R^n$ . Riemannův integrál přes regulární nadplochu. Křivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy věty. Obvyklé diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.		
11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4	Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.		
11STAS	Statistika	Z,ZK	5	Definice pravděpodobnosti, náhodná veličina a její popis, náhodný vektor, transformace náhodné veličiny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.		
21TPIV	Teorie pilotního výcviku	Z,ZK	6	Výuka teoretických znalostí potřebných pro vstup do první fáze integrovaného výcviku. Výuka se řídí osnovami uvedenými v příručkách CZ/ATO-010. Předměty a jejich minimální rozsah je v souladu s požadavky nařízení EU č. 1178/2011 a předměty jsou číslovány v souladu s Částí FCL 010 až 090. Předmět je zakončen zápočtem a zkouškou.		
21ZYL1	Základy letu 1	Z,ZK	5	Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezrní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náběhu. Reakce profilu křídla v proudě vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náběhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu.		
21LPX1	Letová praxe 1	KZ	2	Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu alespoň PPL(A) z předmětů 010 až 090 v souladu s Částí FCL. Základy ovládání letounu, lety ve dvojím řízení, samostatné lety a navigační lety.		
21RTFS	Radiotelefonie a spojení	KZ	2	Spojení VFR a IFR, obecné provozní postupy, pevné výrazy, standardní letecká frazeologie, vysílání číslic a písmen, volací značky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup při ztrátě spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.		
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1			

Kód skupiny: 3.S.BPIL 16/17

Název skupiny: 3.sem.PIL bak.prez.(od) 16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FY2	<b>Fyzika 2</b>	Z,ZK	4	2+2	Z	z

21LCVL	<b>Lidský činitel v letectví</b> <i>Roman Matyáš, Lubomír Háčik, Lenka Hanáková, Vladimír Socha Vladimír Socha (Gar.)</i>	ZK	2	2P+0C	Z	z
21N	<b>Navigace</b> <i>Radoslav Zozulák, Ladislav Keller</i>	ZK	4	4P+0C	L	z
21PPRJ	<b>Palubní přístroje</b>	ZK	5	4P+0C	Z	z
21ZYL2	<b>Základy letu 2</b> <i>Roman Matyáš, Přemysl Vávra, Lukáš Matějka, Václav Brož, Stanislav Absolon, Lenka Hanáková, Jakub Hospodka Václav Brož (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
21MET1	<b>Meteorologie 1</b>	KZ	5	2+2	Z	z
21LRF	<b>Laboratoře z radiotelefonie</b> <i>Milan Kameník, Pavel Valenta Pavel Valenta (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	z
15JZ1A	<b>Cizí jazyk - angličtina 1</b> <i>Klára Lancová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Eva Rezlerová, Barbora Horáčková, Marek Tomeček, Peter Morpuss, ..... Jitka Heřmanová (Gar.)</i>	Z	3	0P+4C	Z	z

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BPIL 16/17 Název=3.sem.PIL bak.prez.(od) 16/17**

11FY2	Fyzika 2			Z,ZK	4	
Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti záření. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek.						
21LCVL	Lidský činitel v letectví			ZK	2	
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, člověk a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace člověkem, paměť a učení, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsoby práce.						
21N	Navigace			ZK	4	
Tvary zeměkoule. Rozměry referenčních elipsoidu a geoidu. Souřadnicové sítě. Velké a malé kružnice. Loxodroma a ortodroma. Konvergence. Sférická trigonometrie. Matematické zjištění prvků loxodromy a průběhu ortodromy. Agona, isogona. Projekce map. Vlastnosti zobrazení. ICAO mapy. Jeppesson mapy. Časy - UTC, Zulu, LT. Časová pásma. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem. INS / IRS, FMS.						
21PPRJ	Palubní přístroje			ZK	5	
Rozdělení palubních přístrojů. Základy konstrukce palubních přístrojů. Palubní sítě a zdroje elektrické energie. Palubní přístroje pro kontrolu motoru, draku a ostatních systémů. Aerometrické přístroje. Snímače zemského magnetického pole, magnetický kompas. Gyroskopické přístroje. Inerciální přístroje. Radionavigační přístroje. Radary. Systémy kontroly a diagnostiky, zapisovače. Systémy pro komplexní zpracování letových a navigačních parametrů.						
21ZYL2	Základy letu 2			Z,ZK	5	
Metody vyvolání tahu. Vrtule. Tryskový pohon. Tah a hybnost. Účinnost pohonu. Aerodynamika pevné a stavitelné vrtule. Režimy práce vrtule. Účinek vrtulového proudu. Gyroskopický efekt. Rovnováha sil ve vodorovném letu. Klouzavý let a přistání. Výkony. Vzlet a stoupání. Zrychlení. Pozitivní zatížení. Manévry a obraty. Stabilita a říditelnost. Transsonické rychlosti.						
21MET1	Meteorologie 1			KZ	5	
Složení, rozsah a vertikální členění atmosféry. Tlaky QNH, QFE, QFF, QNE, hustota a měření výšky. Vítr, turbulence, tryskové proudění a stojaté vlny. Vlhkost, adiabatické procesy. Tvorba a druhy oblačnosti, mlha, kouřmo, zákal. Srážky. Typy vzduchových hmot, frontální rozhraní. Rozložení tlaku, cyklona, anticyklona, neforentální tlakové níže.						
21LRF	Laboratoře z radiotelefonie			Z	2	
Spojení VFR a IFR, obecné provozní postupy, pevné výrazy, standardní letecká frazeologie, vysílání číslic a písmen, volací značky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup při ztrátě spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.						
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1			Z	3	
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.						

Kód skupiny: 4.S.BPIL 16/17

Název skupiny: 4.sem.PIL bak.prez. (od) 16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MSP	<b>Modelování systémů a procesů</b> <i>Bohumil Kovář, Lucie Kárná, Jan Příkryl, Marek Honců, Elena Alexeeva Bohumil Kovář Bohumil Kovář (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	z
21HVL	<b>Hmotnost a vyvážení letadel</b> <i>Roman Matyáš, Stanislav Absolon, Anna Polánecká Roman Matyáš</i>	Z,ZK	4	2P+1C	L	z
21MET2	<b>Meteorologie 2</b> <i>Roman Matyáš, Peter Olexa, Iveta Kameníková</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
21RNG	<b>Radionavigace</b> <i>Roman Matyáš, Ladislav Keller, Jan Žižka</i>	Z,ZK	7	3P+4C	L	z
21LL1	<b>Letadla 1</b> <i>Roman Matyáš, Ladislav Keller, Jakub Kraus, Anna Kačeriaková, Vladimír Plos Ladislav Keller</i>	KZ	3	2P+1C+10B	L	z
21LPX2	<b>Letová praxe 2</b> <i>Roman Matyáš</i>	KZ	2	0P+1C	L	z
21ULCT	<b>Údržba letecké techniky</b> <i>Roman Matyáš, Kateřina Kunčíková</i>	Z	2	2P+0C+8B	L	z

15JZ2A	<b>Cizí jazyk - angličtina 2</b> Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Eva Rezlerová, Barbora Horáčková, Marek Tomeček, Peter Morpuss, Markéta Olehlová, .....	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	Z
--------	---	------	---	-----------	---	---

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BPIL 16/17 Název=4.sem.PIL bak.prez. (od) 16/17

11MSP	Modelování systémů a procesů Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenciálních a diferenciálních rovnic, lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita, vnější popis systému, lineární časově invariantní systém, vztah vstup / výstup, konvoluce, Laplaceova transformace, z-transformace, vlastnosti, přenosová funkce, stavový popis a přenosová funkce, stabilita.	Z,ZK	4
21HVL	Hmotnost a vyvážení letadel Základní pojmy z oblasti hmotnosti a vyvážení. Základní hmotnosti letadel. Vážení a limitní hmotnosti letadel. Účinky přetížení letadla. Standardní hmotnosti cestujících, zavazadel a posádky. Způsoby stanovování zatížení letounu. Vyhodnocení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Zajištění nákladu. Výpočet polohy těžiště. Vliv polohy těžiště na výkony letadla.	Z,ZK	4
21MET2	Meteorologie 2 Klimatické zóny, tropická klimatologie, meteorologické situace středních šířek. Námraza, turbulence, stříh větru, bouřky, tornáda, let ve stratosféře, horské oblasti, jevy, snižující dohlednost. Pozorování, meteorologické mapy, důležité informace pro plánování letů.	Z,ZK	5
21RNG	Radionavigace Pozemní zaměřovač, ADF, VOR a Doppler - VOR, DME (dálkoměr), ILS, MLS, pozemní radar, palubní meteorologický radar, SSR a odpovídač. Radarová pozorování a využití k navigaci za letu. Prostorová navigace - obecná filozofie, přístrojové vybavení a jeho indikace, druhy vstupů systému prostorové navigace, VOR / DME (RNAV). Autopilot a letový povelový přístroj. Družicová navigace, systémy a jejich zálohování.	Z,ZK	7
21LL1	Letadla 1 Koncepční a konstrukční řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatelů, koncepce konstrukčních řešení. Definiční obor a kategorizace letadel. Výklad je věnovaný problematice letounů, zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.	KZ	3
21LPX2	Letová praxe 2 Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu MEP land a IFR z příslušných předmětů v souladu s Částí FCL. Základy ovládání letounu podle přístrojů, lety ve dvojím řízení, nouzové postupy, sestupy a navigační lety.	KZ	2
21ULCT	Údržba letecké techniky Provoz letadel a technický provoz. Systém prací na LT. Systémy údržby LT. Metody vyhledávání poruch, diagnostické prostředky pro kontrolu stavu LT. Výběr a kvalifikace leteckého personálu. Základní dokumentace pro údržbu. Postupy pro optimalizaci časových intervalů údržby. Nařízení č. 1321/2014 část 145. Vliv HF při údržbě LT. Nařízení ředitele EASA pro schvalování organizací pro údržbu letadel.	Z	2
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.	Z,ZK	3

Kód skupiny: 5.S.BPIL 17/18

Název skupiny: 5.sem.PIL bak.prez.(od) 17/18

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty 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) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21LCM	<b>Letecké motory</b> Roman Matyáš, Pavel Valenta, Kateřina Kunčíková, František Straka, Daniel Hanus Daniel Hanus (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	Z
21LGPS	<b>Legislativa a provozní předpisy</b> Roman Matyáš, Radoslav Zozulák	Z,ZK	8	4P+2C	Z	Z
21LTA2	<b>Letadla 2</b> Anna Kačeriaková, Roman Matyáš, Ladislav Keller, Tomasz Balcerzak Anna Kačeriaková (Gar.)	Z,ZK	2	2P+1C	Z	Z
21VL	<b>Výkonost letadel</b> Roman Matyáš, Anna Polánecká	Z,ZK	4	2P+2C	Z	Z
21ZLS	<b>Zabezpečovací letecké systémy</b> Roman Matyáš, Tereza Topková, Stanislav Pleninger Stanislav Pleninger (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	Z
21PDLT	<b>Provoz a design letišť</b> Roman Matyáš, Roman Vokáč, Ladislav Capoušek, Petr Líkař	KZ	5	2P+2C	Z	Z
21APL1	<b>Letecká angličtina 1 pro obor Profesionální pilot</b> Sarah Van Den Bergh	Z	3	0P+4C	Z	Z

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BPIL 17/18 Název=5.sem.PIL bak.prez.(od) 17/18

21LCM	Letecké motory Letadlový pístový spalovací motor, teoretický základ, konstrukční uspořádání, pracovní charakteristiky. Vrtule, funkce, konstrukce a pracovní charakteristiky. Proudové turbínové motory, rozdělení, princip činnosti, tepelné oběhy a jejich vlastnosti. Konstrukční uspořádání a provozní charakteristiky turbínových motorů jedno a dvouproudových, motorů turbovrtulových a turbohřídelových. Pomocné energetické jednotky.	Z,ZK	3
21LGPS	Legislativa a provozní předpisy Úvod do problematiky leteckých předpisů. Působnost mezinárodních i národních organizací v civilním letectví. Rozbor a výklad předpisů L 1-19, L-4444, L-7030, L-8168, rozbor a výklad nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES), nařízení Komise (EU) a rozhodnutí výkonného ředitele EASA.	Z,ZK	8

21LTA2	Letadla 2	Z,ZK	2
Letová způsobilost letadel - základní pojmy používané v prostředí technického provozu letadel. Zodpovědnost a povinnosti výrobce, odborného dozoru a provozovatele. Legislativní požadavky letové způsobilosti na mezinárodní a národní úrovni. Statická pevnost a standardizace v této disciplíně. Aeroelasticita, inherentní a provozní spolehlivost. Únavová pevnost letadel a predikce provozních rezurců.			
21VL	Výkonnost letadel	Z,ZK	4
Základní pojmy z oblasti výkonnosti letounů. Základní rychlosti. Vyhlášené délky letišť. Jednomotorové a vícemotorové letouny třídy výkonnosti B, letouny třídy výkonnosti A. Stanovení vzletové výkonnosti. Stoupání po vzletu a po nezdařeném přiblížení. Dolet letounu. Stanovení přistávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. Minimum equipment list.			
21ZLS	Zabezpečovací letecké systémy	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikačních, navigačních a přehledových systémů využívaných v civilním letectví.			
21PDLT	Provoz a design letišť	KZ	5
Způsoby návrhu nových letišť a způsoby rozvoje stávajících. Podrobnější pohled na rozvoj pohybových ploch, odbavovacích terminálů a opravárenské základny letišť. Osvědčování provozních částí a postupy podle letištního manuálu ICAO. Plánování rozvoje a projekt, příprava a předpisová základna.			
21APL1	Letecká angličtina 1 pro obor Profesionální pilot	Z	3
Cvičení zaměřená na plynulé čtení odborných textů, rozšíření slovní zásoby technické angličtiny, terminologie ve vztahu ke stavbě letadel, základům letu, leteckým motorům, přístrojům a vybavení, rozbor, týkající se témat leteckého provozu, provozních postupů, příslušné legislativy a postupů provozovatelů.			

Kód skupiny: 6.S.BPIL 17/18

Název skupiny: 6.sem.PIL bak.prez. (od) 17/18

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21APL2	Letecká angličtina 2 pro obor Profesionální pilot František Kuba	Z,ZK	3	0P+4C	L	z
21EBLP	Evropský přístup k bezpečnosti leteckého provozu Vladimír Plos, Andrej Lališ, Oldřich Štumbauer, Slobodan Stojić, Peter Vittek	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
21LIVO	Lidská výkonnost a omezení Roman Matyáš, Lubomír Hácik, Lenka Hanáková, Vladimír Socha	Z,ZK	5	2P+2C+14B	L	z
21PAP	Plánování a provádění letu Roman Matyáš, Ota Hajzler	Z,ZK	4	2P+2C+14B	L	z
21PPLP	Provozní postupy a lety podle přístrojů Roman Matyáš, Viktor Valenta	Z,ZK	7	4P+2C	L	z
21DKL	Datová komunikace v letectví Roman Matyáš, Stanislav Pleninger, Petr Lukeš	KZ	3	2P+1C	L	z
21LPX3	Letová praxe 3 Roman Matyáš	KZ	2	0P+1C	L	z
21LVP	Létání vícečlenných posádek Roman Matyáš, Matěj Fanta, Vladislav Pružina	Z	2	2P+0C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.BPIL 17/18 Název=6.sem.PIL bak.prez. (od) 17/18

21APL2	Letecká angličtina 2 pro obor Profesionální pilot	Z,ZK	3
Cvičení zaměřená na opakování a plynulejší komunikaci v rámci VFR i IFR spojení, spojení s technickým personálem na letišti, a plynulou konverzaci v rámci leteckých společností.			
21EBLP	Evropský přístup k bezpečnosti leteckého provozu	Z,ZK	4
Spolehlivost a životní cyklus systémů, základy teorie spolehlivosti, matematické nástroje spolehlivosti, analýzy spolehlivosti, systémy údržby, teorie provozní bezpečnosti a kvality, základní koncept bezpečnosti, řízení bezpečnosti, strategie řízení bezpečnosti, nebezpečí, rizika, řízení rizik.			
21LIVO	Lidská výkonnost a omezení	Z,ZK	5
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, člověk a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace člověkem, paměť a učení, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsoby práce.			
21PAP	Plánování a provádění letu	Z,ZK	4
Hmotnosti a vyvážení. Způsoby stanovení zatížení letounu. Vyhotovení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Výpočet polohy těžiště. Vážení letadel. Účinky přetížení letadla. Základní rychlosti. Vyhlášené délky letišť. Stanovení vzletové a přistávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. MEL. Plánování a sledování letu. Volba tratě, hladiny a rychlosti. Mapy. ICAO ATC letový plán. Letištní provozní minima. Plán paliva. Provozní letový plán.			
21PPLP	Provozní postupy a lety podle přístrojů	Z,ZK	7
Dokumentace Jeppesen. Úseky přiblížení. Přesná přiblížení ILS/PAR, MLS. Low Visibility Operation (LVO). Nepřesná přiblížení - ILS bez skluzové roviny, VOR/DME, NDB a SRA. Letištní provozní minima. Přiblížení okruhem. Vyčkávání, odletové a přiletové tratě. Přiblížení GNSS. Nastavení výškoměru. Provedení letu IFR. Postupy RNAV pro přiblížení a jejich ostatní využití. Postupy CDFA a principy zvyšování kapacity vzdušného prostoru.			
21DKL	Datová komunikace v letectví	KZ	3
Základní rozdělení komunikačních systémů v letectví, RCP, standardy síťové architektury, ACARS a ATN standardy. Datalink aplikace a služby, ATS datalink aplikace (CPDLC, ADS-C, FIS, ...), AOC Aplikace. Datové toky v rámci přehledové domény. Datové toky mezi středisky ATC (OLDI zprávy). Network Manager Operations Centre (NMOC), družicová komunikace, internet na palubě letadla, bezdrátové komunikace používané v letectví.			
21LPX3	Letová praxe 3	KZ	2
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu CRM a MCC z příslušných oblastí v souladu s Částí FCL. Lety ve vícečlenné posádce, součinnost, nouzové postupy, inkapacitace velitele letounu.			

21LVP	Létání vícečlenných posádek	Z	2
-------	-----------------------------	---	---

Rozbor bezpečnosti letecké dopravy z hlediska podílu lidského činitele. MCC - principy, fáze a metody práce posádky v obchodní letecké dopravě. CRM - vedení a velení v letecké posádce, vnímání situace, rozhodovací proces, komunikace ve vícečlenné posádce, vliv stresu a letového zatížení na výkonnost letecké posádky, úloha standardních operačních postupů, vliv automatizace na činnost posádky.

## Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
11CAL1	Calculus 1 Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.	Z,ZK	7
11CAL2	Calculus 2 Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál, Riemannův integrál v R <sup>n</sup> . Riemannův integrál přes regulární nadplochu. Křivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy věty. Obyčejné diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.	Z,ZK	5
11FY1	Fyzika 1 Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.	Z,ZK	4
11FY2	Fyzika 2 Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti záření. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek.	Z,ZK	4
11GIE	Geometrie Základní zobrazovací metody - kótované a kosohlé promítání, Mongeova projekce a lineární perspektiva. Topografické plochy. Kinematika - invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.	KZ	3
11LA	Lineární algebra Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.	Z,ZK	3
11MSP	Modelování systémů a procesů Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenčních a diferenciálních rovnic, lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita, vnější popis systému, lineární časově invariantní systém, vztah vstup / výstup, konvoluce, Laplaceova transformace, z-transformace, vlastnosti, přenosová funkce, stavový popis a přenosová funkce, stabilita.	Z,ZK	4
11STAS	Statistika Definice pravděpodobnosti, náhodná veličina a její popis, náhodný vektor, transformace náhodné veličiny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.	Z,ZK	5
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, městské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.	Z,ZK	2
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.	Z,ZK	3
21APL1	Letecká angličtina 1 pro obor Profesionální pilot Cvičení zaměřená na plynulé čtení odborných textů, rozšíření slovní zásoby technické angličtiny, terminologie ve vztahu ke stavbě letadel, základům letu, leteckým motorům, přístrojům a vybavení, rozborů, týkající se témat leteckého provozu, provozních postupů, příslušné legislativy a postupů provozovatelů.	Z	3
21APL2	Letecká angličtina 2 pro obor Profesionální pilot Cvičení zaměřená na opakování a plynulejší komunikaci v rámci VFR i IFR spojení, spojení s technickým personálem na letišti, a plynulou konverzací v rámci leteckých společností.	Z,ZK	3
21DKL	Datová komunikace v letectví Základní rozdělení komunikačních systémů v letectví, RCP, standardy síťové architektury, ACARS a ATN standardy. Datalink aplikace a služby, ATS datalink aplikace (CPDLC, ADS-C, FIS, ...), AOC Aplikace. Datové toky v rámci přehledové domény. Datové toky mezi středisky ATC (OLDI zprávy). Network Manager Operations Centre (NMOC), družicová komunikace, internet na palubě letadla, bezdrátové komunikace používané v letectví.	KZ	3
21EBLP	Evropský přístup k bezpečnosti leteckého provozu Spolehlivost a životní cyklus systémů, základy teorie spolehlivosti, matematické nástroje spolehlivosti, analýzy spolehlivosti, systémy údržby, teorie provozní bezpečnosti a kvality, základní koncept bezpečnosti, řízení bezpečnosti, strategie řízení bezpečnosti, nebezpečí, rizika, řízení rizik.	Z,ZK	4
21HVL	Hmotnost a vyvážení letadel Základní pojmy z oblasti hmotnosti a vyvážení. Základní hmotnosti letadel. Vážení a limitní hmotnosti letadel. Účinky přetížení letadla. Standardní hmotnosti cestujících, zavazadel a posádky. Způsoby stanovování zatížení letounu. Vyhotovení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Zajištění nákladu. Výpočet polohy těžiště. Vliv polohy těžiště na výkony letadla.	Z,ZK	4
21LCM	Letecké motory Letadlový pístový spalovací motor, teoretický základ, konstrukční uspořádání, pracovní charakteristiky. Vrtule, funkce, konstrukce a pracovní charakteristiky. Proudové turbínové motory, rozdělení, princip činnosti, tepelné oběhy a jejich vlastnosti. Konstrukční uspořádání a provozní charakteristiky turbínových motorů jedno a dvouproudových, motorů turbobvtulových a turbobídelových. Pomocné energetické jednotky.	Z,ZK	3

21LCVL	Lidský činitel v letectví	ZK	2
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, člověk a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace člověkem, paměť a učení, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsoby práce.			
21LGPS	Legislativa a provozní předpisy	Z,ZK	8
Úvod do problematiky leteckých předpisů. Působnost mezinárodních i národních organizací v civilním letectví. Rozbor a výklad předpisů L 1-19, L-4444, L-7030, L-8168, rozbor a výklad nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES), nařízení Komise (EU) a rozhodnutí výkonného ředitele EASA.			
21LIVO	Lidská výkonnost a omezení	Z,ZK	5
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, člověk a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace člověkem, paměť a učení, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsoby práce.			
21LL1	Letadla 1	KZ	3
Koncepční a konstrukční řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatelů, koncepce konstrukčních řešení. Definiční obor a kategorizace letadel. Výklad je věnován problematice letounů, zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.			
21LPX1	Letová praxe 1	KZ	2
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu alespoň PPL(A) z předmětů 010 až 090 v souladu s Částí FCL. Základy ovládání letounu, lety ve dvojím řízení, samostatné lety a navigační lety.			
21LPX2	Letová praxe 2	KZ	2
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu MEP I and a IFR z příslušných předmětů v souladu s Částí FCL. Základy ovládání letounu podle přístrojů, lety ve dvojím řízení, nouzové postupy, sestupy a navigační lety.			
21LPX3	Letová praxe 3	KZ	2
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu CRM a MCC z příslušných oblastí v souladu s Částí FCL. Lety ve vícečlenné posádce, součinnost, nouzové postupy, inkapacitace velitele letounu.			
21LRF	Laboratoře z radiotelefonie	Z	2
Spojení VFR a IFR, obecné provozní postupy, pevné výrazy, standardní letecká frazeologie, vysílání čísel a písmen, volací značky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup při ztrátě spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.			
21LTA2	Letadla 2	Z,ZK	2
Letová způsobilost letadel - základní pojmy používané v prostředí technického provozu letadel. Zodpovědnost a povinnosti výrobce, odborného dozoru a provozovatele. Legislativní požadavky letové způsobilosti na mezinárodní a národní úrovni. Statická pevnost a standardizace v této disciplíně. Aeroelasticita, inherentní a provozní spolehlivost. Únavová pevnost letadel a predikce provozních rezurců.			
21LVP	Létání vícečlenných posádek	Z	2
Rozbor bezpečnosti letecké dopravy z hlediska podílu lidského činitele. MCC - principy, fáze a metody práce posádky v obchodní letecké dopravě. CRM - vedení a velení v letecké posádce, vnímání situace, rozhodovací proces, komunikace ve vícečlenné posádce, vliv stresu a letového zatížení na výkonnost letecké posádky, úloha standardních operačních postupů, vliv automatizace na činnost posádky.			
21MET1	Meteorologie 1	KZ	5
Složení, rozsah a vertikální členění atmosféry. Tlaky QNH, QFE, QFF, QNE, hustota a měření výšky. Vítr, turbulence, trykové proudění a stojaté vlny. Vlhkost, adiabatické procesy. Tvorba a druhy oblačnosti, mlha, kouřmo, zákal. Srážky. Typy vzduchových hmot, frontální rozhraní. Rozložení tlaku, cyklona, anticyklona, nefrontální tlakové níže.			
21MET2	Meteorologie 2	Z,ZK	5
Klimatické zóny, tropická klimatologie, meteorologické situace středních šířek. Námrza, turbulence, stíh větru, bouřky, tornáda, let ve stratosféře, horské oblasti, jevy, snižující dohlednost. Pozorování, meteorologické mapy, důležité informace pro plánování letů.			
21N	Navigace	ZK	4
Tvary zeměkoule. Rozměry referenčních elipsoidu a geoidu. Souřadnicové sítě. Velké a malé kružnice. Loxodroma a ortodroma. Konvergence. Sférická trigonometrie. Matematické zjištění prvků loxodromy a průběhu ortodromy. Agona, isogona. Projekce map. Vlastnosti zobrazení. ICAO mapy. Jeppesson mapy. Časy - UTC, Zulu, LT. Časová pásma. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem. INS / IRS, FMS.			
21PAP	Plánování a provádění letu	Z,ZK	4
Hmotnosti a vyvážení. Způsoby stanovení zatížení letounu. Vyhotovení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Výpočet polohy těžiště. Vážení letadel. Účinky přetížení letadla. Základní rychlosti. Vyhlášené délky letišť. Stanovení vzletové a přistávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. MEL. Plánování a sledování letu. Volba tratě, hladiny a rychlosti. Mapy. ICAO ATC letový plán. Letištní provozní minima. Plán paliva. Provozní letový plán.			
21PDLT	Provoz a design letišť	KZ	5
Způsoby návrhu nových letišť a způsoby rozvoje stávajících. Podrobnější pohled na rozvoj pohybových ploch, odbavovacích terminálů a opravárenské základny letišť. Osvědčování provozních částí a postupy podle letištního manuálu ICAO. Plánování rozvoje a projekt, příprava a předpisová základna.			
21PPLP	Provozní postupy a lety podle přístrojů	Z,ZK	7
Dokumentace Jeppesen. Úseky přiblížení. Přesná přiblížení ILS/PAR, MLS. Low Visibility Operation (LVO). Nepřesná přiblížení - ILS bez skluzové roviny, VOR/DME, NDB a SRA. Letištní provozní minima. Přiblížení okruhem. Vyčkávání, odletové a přiletové tratě. Přiblížení GNSS. Nastavení výškoměru. Provedení letu IFR. Postupy RNAV pro přiblížení a jejich ostatní využití. Postupy CDFa a principy zvyšování kapacity vzdušného prostoru.			
21PPRJ	Palubní přístroje	ZK	5
Rozdělení palubních přístrojů. Základy konstrukce palubních přístrojů. Palubní sítě a zdroje elektrické energie. Palubní přístroje pro kontrolu motoru, draku a ostatních systémů. Aerometrické přístroje. Snímače zemského magnetického pole, magnetický kompas. Gyroskopické přístroje. Inerciální přístroje. Radionavigační přístroje. Radary. Systémy kontroly a diagnostiky, zapisovače. Systémy pro komplexní zpracování letových a navigačních parametrů.			
21RNG	Radionavigace	Z,ZK	7
Pozemní zaměřovač, ADF, VOR a Doppler - VOR, DME (dálkoměr), ILS, MLS, pozemní radar, palubní meteorologický radar, SSR a odpovídač. Radarová pozorování a využití k navigaci za letu. Prostorová navigace - obecná filozofie, přístrojové vybavení a jeho indikace, druhy vstupů systému prostorové navigace, VOR / DME (RNAV). Autopilot a letový povelový přístroj. Družicová navigace, systémy a jejich zálohování.			
21RTFS	Radiotelefonie a spojení	KZ	2
Spojení VFR a IFR, obecné provozní postupy, pevné výrazy, standardní letecká frazeologie, vysílání čísel a písmen, volací značky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup při ztrátě spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.			
21TPIV	Teorie pilotního výcviku	Z,ZK	6
Výuka teoretických znalostí potřebných pro vstup do první fáze integrovaného výcviku. Výuka se řídí osnovami uvedenými v příručkách CZ/ATO-010. Předměty a jejich minimální rozsah je v souladu s požadavky nařízení EU č. 1178/2011 a předměty jsou číslovány v souladu s Částí FCL 010 až 090. Předmět je zakončen zápočtem a zkouškou.			

21ULCT	Údržba letecké techniky	Z	2
Provoz letadel a technický provoz. Systém prací na LT. Systémy údržby LT. Metody vyhledávání poruch, diagnostické prostředky pro kontrolu stavu LT. Výběr a kvalifikace leteckého personálu. Základní dokumentace pro údržbu. Postupy pro optimalizaci časových intervalů údržby. Nařízení č. 1321/2014 část 145. Vliv HF při údržbě LT. Nařízení ředitele EASA pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			
21UVYP	Úvod do výcviku leteckého personálu	Z,ZK	5
Výcvik pilota. Historie. Pohon. Meteorologie. Letiště. Navigace. Stavba letadel. Kosmická technika. Praktický výcvik. Pravidla létání. Rozdělení vzdušného prostoru. Prezentace ATO.			
21VL	Výkonnost letadel	Z,ZK	4
Základní pojmy z oblasti výkonnosti letounů. Základní rychlosti. Vyhlášené délky letišť. Jednomotorové a vícemotorové letouny třídy výkonnosti B, letouny třídy výkonnosti A. Stanovení vzletové výkonnosti. Stoupání po vzletu a po nezdařeném přiblížení. Dolet letounu. Stanovení přistávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. Minimum equipment list.			
21ZEL1	Základy elektrotechniky 1	Z,ZK	5
Teorie elektronu. Statická elektřina, vodivost a elektrotechnické názvosloví. Výroba elektřiny a zdroje stejnosměrného proudu. Stejnosměrné obvody. Elektrický odpor, rezistor a výkon. Kapacita a kondenzátor. Magnetismus. Indukčnost a indukční cívka. Stejnosměrné motory a generátory. Teorie střídavého proudu, odporové, kapacitní, induktivní obvody. Transformátory. Střídavé motory a generátory. Kmitočtové filtry.			
21ZLKS	Základy leteckých konstrukcí a systémů	KZ	4
Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního značení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví.			
21ZLS	Zabezpečovací letecké systémy	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikačních, navigačních a přehledových systémů využívaných v civilním letectví.			
21ZYL1	Základy letu 1	Z,ZK	5
Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náběhu. Reakce profilu křídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náběhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu.			
21ZYL2	Základy letu 2	Z,ZK	5
Metody vyvolání tahu. Vrtule. Tryskový pohon. Tah a hybnost. Účinnost pohonu. Aerodynamika pevné a stavitelné vrtule. Režimy práce vrtule. Účinek vrtulového proudu. Gyroskopický efekt. Rovnováha sil ve vodorovném letu. Klouzavý let a přistání. Výkony. Vzlet a stoupání. Zrychlení. Pozitivní zatížení. Manévry a obraty. Stabilita a říditelnost. Transsonické rychlosti.			
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1

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

Generováno: dne 02. 06. 2020 v 20:56 hod.