

# Studijní plán

## Název plánu: PIL bak.prez.11/12

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 3

Typ studia: Bakalářské prezenční

Přepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 147

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.BPIL 10/11

Název skupiny: 1.sem.PIL bak.prez.10/11

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
13E	<b>Ekonomie</b>	Z,ZK	3	2+1	Z	z
11GIE	<b>Geometrie</b> Šárka Voráková, Pavel Provinský, Oldřich Hykš, Vít Malinovský <b>Oldřich Hykš</b> Šárka Voráková (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	z
11LA	<b>Lineární algebra</b> Pavel Provinský, Martina Bevářová, Lucie Kárná <b>Martina Bevářová</b> Martina Bevářová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
11MTA	<b>Matematická analýza</b>	Z,ZK	4	2+2	Z	z
18MRI1	<b>Materiály 1</b>	Z,ZK	3	2+1	Z	z
00TVC1	<b>Technická výchova 1</b>	Z	1	0+2	Z	z
18TTED	<b>Tvorba technické dokumentace</b>	KZ	2	2+1	Z	z
21UVP	<b>Úvod do teorie výcviku leteckého personálu</b>	Z,ZK	6	2+1	Z	z
12ZADI	<b>Základy dopravního inženýrství</b>	Z,ZK	3	2+1	Z	z
14ZINF	<b>Základy informatiky</b>	KZ	2	0+2	Z	z

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BPIL 10/11 Název=1.sem.PIL bak.prez.10/11

13E	Ekonomie	Z,ZK	3	Mikroekonomický a makroekonomický výklad ekonomických vztahů. Metoda a předmět ekonomie. Ekonomické rozhodování spotřebitele a výrobce. Tržní struktury. Práce a kapitál, efektivnost, vlastnictví, veřejná volba.
11GIE	Geometrie	KZ	3	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.
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3	Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souadnice). 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.
11MTA	Matematická analýza	Z,ZK	4	Posloupnosti a řady reálných čísel. Základní vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Mocninné řady. Fourierovy řady a základy Fourierovy transformace.
18MRI1	Materiály 1	Z,ZK	3	Krystalová struktura. Základy termodynamiky kovů a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztoků. Tepelné zpracování ocelí a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Koroze.

00TVC1	T lesná výchova 1	Z	1
Praktická výuka široké škály sportu: od úrovní základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondiční kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.			
18TTED	Tvorba technické dokumentace	KZ	2
Technické normy a mezinárodní standardizace; druhy technických dokumentů a zacházení s nimi; pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech; druhy schémat a jejich tvorba; rozměry a geometrická přesnost součástí; úprava a obsah výkresových listů.			
21UVP	Úvod do teorie výcviku leteckého personálu	Z,ZK	6
Letecká doprava jako součást komplexnějšího systému. Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se světovou nebo Evropskou působností. Letecká přeprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel.			
12ZADI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	3
Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Městská hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí.			
14ZINF	Základy informatiky	KZ	2
Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání stylů a rozšířených vlastností. Funkce počítačové přenosu informací. Účelové systémy v etn aritmetických výpočtů. Seznámení s algoritmy a jejich vlastnostmi. Vývojové diagramy a jejich využití algoritmy. Matematické a logické a seřazovací algoritmy. Simulace jednoduchých algoritmy v daném programovacím jazyku v etn procedur a funkcí. Práce s MS Excel - tabulky, grafy, výpočty, funkce.			

Kód skupiny: 2.S.BPIL 10/11

Název skupiny: 2.sem.PIL bak.prez.10/11

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využití, autoři a garanté (gar.)	Začlenění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4	2P+2C	L	Z
18MRI2	Materiály 2	KZ	2	2+0	L	Z
21N	Navigace	ZK	4	4P+0C	L	Z
21PVY1	Praktický pilotní výcvik 1	Z	2	0+1	L	Z
21PSL	Provozní postupy a související legislativa	KZ	3	2+1	L	Z
14SIAP	Sítě a protokoly	KZ	2	1+1	L	Z
18ST	Statika	Z,ZK	3	2+1	L	Z
00TVC2	T lesná výchova 2	Z	1	0+2	L	Z
21TPIL	Teorie pilotního výcviku	Z,ZK	7	4+4	L	Z
14UPRO	Úvod do programování	KZ	2	0+2	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.BPIL 10/11 Název=2.sem.PIL bak.prez.10/11

11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.			
18MRI2	Materiály 2	KZ	2
Základní pojmy a rozdělení materiálů. Polovodiče. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy oceli. Vlastnosti a použití kompozitních materiálů. Prostý, železový a předpjatý beton - technologie, návrh. Vlastnosti a použití dřeva.			
21N	Navigace	ZK	4
Tvary země koule. Rozměry referenčních elipsoidů a geoidů. Souadnicové sítě. Velké a malé kružnice. Loxodroma a ortodroma. Konvergence. Sférická trigonometrie. Matematické zjištění prvků loxodromy a prvků ortodromy. Agona, isogona. Projekce map. Vlastnosti zobrazení. ICAO mapy. Jeppesson mapy. Časy - UTC, Zulu, LT. časová pásma. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem. INS / IRS, FMS.			
21PVY1	Praktický pilotní výcvik 1	Z	2
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu alespoň PPL(A) z předmětů 010 až 090 dle JAR FCL 1. Předmět je začleněn p zkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examinatorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik.			
21PSL	Provozní postupy a související legislativa	KZ	3
Všeobecné požadavky přepisů Annex 6 ICAO, EU-OPS. Požadavky provozních postupů. Požadavky navigace pro dálkové lety. Zvláštní provozní postupy a nebezpečnosti.			
14SIAP	Sítě a protokoly	KZ	2
Základní model komunikace, vývoj a historie Internetu, princip přenosu dat pomocí počítačových sítí (TCP/IP), fungování základních síťových protokolů a služeb (ARP, RARP, TCP, UDP, Telnet, FTP, DNS, DHCP POP3, IMAP), hledání informací ze zdrojů v Internetu, schopnost komunikace přes Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek.			
18ST	Statika	Z,ZK	3
Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podepření a výpočet reakcí hmotných objektů a složených soustav. Stanovení vnitřních sil na staticky určeném nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metodou styčných bodů a přenosnou metodou. Geometrie ploch pruhu. Rovinné vláknové polygony a etrovky.			
00TVC2	T lesná výchova 2	Z	1
Praktická výuka široké škály sportu: od úrovní základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondiční kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.			
21TPIL	Teorie pilotního výcviku	Z,ZK	7
Výuka teoretických znalostí potřebných pro vstup do první fáze integrovaného výcviku. Výuka se řídí osnovami uvedenými v přepisu FTO. Předměty a jejich minimální rozsah je v souladu s požadavky přepisu JAR FCL 1 a předměty jsou říšlovány v souladu s tímto přepisem 010 až 090. Předmět je začleněn zápočtem a zkouškou.			

14UPRO	Úvod do programování	KZ	2
--------	----------------------	----	---

Algoritmizace úloh, metody strukturovaného programování a filozofie vyšších programovacích jazyků, základy programovacího jazyka C (datové typy, proměnné, řídicí struktury, pole, funkce), programovací techniky, složitost algoritmu.

Kód skupiny: 3.S.BPIL 12/13

Název skupiny: 3.sem.PIL bak.prez.12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 podmínek

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FY2	<b>Fyzika 2</b>	Z,ZK	4	2+2	Z	z
21PLL1	<b>Plánování a provádění letu 1</b>	KZ	4	2+1	Z	z
12PPOK	<b>Projektování pozemních komunikací</b> <i>Petr Šatra, Jiří Arský, Tomáš Padělek, Petr Kumpošt</i>	KZ	3	1P+2C+10B	Z	z
21RN	<b>Radionavigace</b>	Z,ZK	6	2+2	Z	z
21RFS	<b>Radiotelefonie a spojení</b>	KZ	4	1+2	Z	z
14UATT	<b>Úvod do automatizace a telekomunikační techniky</b>	KZ	2	3+0	Z	z
16UDDM	<b>Úvod do dopravní a manipulační techniky</b>	ZK	2	2+0	Z	z
14ZAET	<b>Základy elektrotechniky</b>	KZ	2	2+1	Z	z

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BPIL 12/13 Název=3.sem.PIL bak.prez.12/13

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.

21PLL1	Plánování a provádění letu 1	KZ	4
--------	------------------------------	----	---

Základní pojmy z oblasti hmotnosti a vyvážení. Základní hmotnosti letadel. Limitní hmotnosti letadel. Standardní hmotnosti cestujících, zavazadel a posádky. Způsob stanovování zatížení letounu. Vyhodnocení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Výpočet polohy těžiště. Vážení letadel. Účinky přetížení letadla. Vliv polohy těžiště na výkony letadla.

12PPOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
--------	-----------------------------------	----	---

Definice, délky, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrové oblouky, plynové křižovky, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Tvar a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové.

21RN	Radionavigace	Z,ZK	6
------	---------------	------	---

Pozemní zaměření, ADF, VOR a Doppler - VOR, DME (dálkoměr), ILS, MLS, pozemní radar, palubní meteorologický radar, SSR a odpovídá. Radarová pozorování a využití k navigaci za letu. Prostorová navigace - obecná filozofie, typické vybavení pilotního prostoru a obsluha, indikace přístroje, druhy vstupů systému prostorové navigace, VOR / DME (RNAV). Spojení autopilota a letového povelového přístroje. Družicová navigace.

21RFS	Radiotelefonie a spojení	KZ	4
-------	--------------------------	----	---

Dokument ICAO PANS/RAC (Procedures for Air navigation services) Spojení VFR a IFR, obecné provozní postupy, pevné výrazy, standardní letecká frazeologie, vysílání číslic a písmen, volací znaky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup při ztrátě spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.

14UATT	Úvod do automatizace a telekomunikační techniky	KZ	2
--------	---	----	---

Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě, lož jako nejslabší články, návěstění v dopravě, modelování a projektování dopravních systémů, integrovaný technologický a informační systém v poště, princip telekomunikačních přenosových signálů, řešení telekomunikačních sítí, modulační metody, multimediální síť a služby, síť NGN.

16UDDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky	ZK	2
--------	---	----	---

Dopravní prostředky a dopravní systémy. Principy, funkce a uspořádání dopravních prostředků. Motory a jejich charakteristiky. Vodní doprava. Manipulační prostředky. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.

14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2
--------	-------------------------	----	---

Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veličiny. Charakteristiky periodických proudů. Prvky elektrických obvodů a základní obvodové prvky. Účinnost dvojpólů a základních obvodových prvků. Řešení stejnosměrných obvodů pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezátížený dělič napětí, dělič proudů. Transfigurace hvězda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosměrných obvodech. Náhradní zapojení zdrojů.

Kód skupiny: 5.S.BPIL 13/14

Název skupiny: 5.sem.PIL bak.prez.13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21LTA2	<b>Letadla 2</b> <i>Karel Münderl, Daniel Urban, Karel Hylmar, Max Chopart, Kateřina Stuchlíková, Max Chopart</i>	Z,ZK	2	2P+1C	Z	z
21PJE2	<b>Palubní přístroje 2</b>	Z,ZK	4	2+1	Z	z

21PLL3	Plánování a provádění letu 3	Z,ZK	7	2+1	Z	z
21ZLE2	Základy letu 2	Z,ZK	4	2+1	Z	z
14DB	Databázové systémy	KZ	2	0+2	Z	z
21DKV	Datová komunikace v letectví	KZ	2	2+0	Z	z
21LICL	Lidský inženýr v letectví	KZ	2	2+0	Z	z
21PPJ	Postupy podle přístroje	KZ	4	2+1	Z	z
21LAB1	Letecká angličtina pro bakalářské letecké obory 1	Z	3	0+4	Z	z

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BPIL 13/14 Název=5.sem.PIL bak.prez.13/14**

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 rezerv.						
21PJE2	Palubní přístroje 2	Z,ZK	4			
Snímání 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.						
21PLL3	Plánování a provádění letu 3	Z,ZK	7			
Plánování a sledování letu. Volba tratí, hladiny a rychlosti. Zakázané, omezené a dočasně omezené prostory. Trať letových provozních služeb a podmínky plánovatelné tratě. Route availability documents. Zprávy CFMU - AIM, ANM, CRAM. Prostor NAT MNPS. Traťové a letištní mapy. ICAO ATC letový plán. Stálý letový plán. Letištní provozní minima. Plán paliva. Plánování přes bod rozhodnutí. Provozní letový plán.						
21ZLE2	Základy letu 2	Z,ZK	4			
Metody vyvolání tahu. Vrtule. Tryskový pohon. Tah a hybnost. Účinnost pohonu. Aerodynamika pevné a stavitelné vrtule. Režimy práce vrtule. Účinek vrtulového proudy. Gyroskopický efekt. Rovnováha sil ve vodorovném letu. Klouzavý let a píštění. Výkony. Vzlet a stoupání. Zrychlení. Pozitivní zatížení. Manévry a obraty. Stabilita a říditelnost. Transsonické rychlosti.						
14DB	Databázové systémy	KZ	2			
Základní pojmy databázových systémů, tvorba konceptuálního modelu, relační model dat, principy normálních forem, modelování vztahů, návrh relační databáze, zajištění bezpečnosti a integrity dat, dotazy do databáze - relační algebra, jazyk SQL, architektury klient / server, vícevrstvé architektury, distribuované databázové systémy. Přístup k datům přes WWW.						
21DKV	Datová komunikace v letectví	KZ	2			
Předmět seznamuje studenta s komunikační doménou v letectví. Pozornost je věnována především datovým pramenům. Student je seznámen nejen s technickými aspekty, ale především také s provozními aspekty a problémy tak, aby byl schopen se orientovat a pochopit datové toky, resp. toky informací, které jsou nezbytné k zajištění bezpečného plynulého a hospodárneho letového provozu.						
21LICL	Lidský inženýr v letectví	KZ	2			
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, lovk a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace lovkem, paměť a učen, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsoby práce.						
21PPJ	Postupy podle přístroje	KZ	4			
Dokumentace Jeppesen. Úseky pro přiblížení letu IFR. Přesná pro přiblížení ILS/PAR, MLS. Low Visibility Operation (LVO). Nepřesná pro přiblížení - ILS bez skluzové roviny, VOR/DME, NDB a SRA. Letištní provozní minima. Pro přiblížení okružem a pro přiblížení za viditelnosti zem. Vyčkávání, odletové a příletové tratě. Pro přiblížení GNSS. Postupy pro nastavení výškoměru. Provedení letu IFR. Postupy RNAV pro přiblížení a jejich ostatní využití.						
21LAB1	Letecká angličtina pro bakalářské letecké obory 1	Z	3			
Letadla, základy letu, letiště, meteorologie, navigace, uspořádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování letů, lidský inženýr, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prostředí v letectví.						

Kód skupiny: 6.S.BPIL 13/14

Název skupiny: 6.sem.PIL bak.prez. 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12PKD	Projektování kolejové dopravy	Z,ZK	3	2+2	L	z
21LAB2	Letecká angličtina pro bakalářské letecké obory 2	Z,ZK	3	0+4	L	z
21LCP	Lidský inženýr pro piloty	Z,ZK	5	2+1	L	z
21LPS	Letecký provoz a předpis	Z,ZK	7	3+1	L	z
21LRY	Letecké motory	Z,ZK	2	2+1	L	z
14ISYS	Informační systémy	KZ	2	2+0	L	z
21MCC	MCC - létání víceletých posádek	KZ	4	2+0	L	z
21PVY3	Praktický pilotní výcvik 3	KZ	4	0+1	L	z

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.BPIL 13/14 Název=6.sem.PIL bak.prez. 13/14**

12PKD	Projektování kolejové dopravy	Z,ZK	3			
Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdový prázek. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Místní kolejová doprava.						

21LAB2	Letecká angličtina pro bakalářské letecké obory 2 Letadla, základy letu, letišť, meteorologie, navigace, uspořádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování letů, lidský inženýr, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prostředí v letectví, IFR / VFR komunikace, zkratky používané v letectví, Q-kódy.	Z,ZK	3
21LCP	Lidský inženýr pro piloty Lidský faktor v letectví, bezpečnost letu, způsobilost leteckého personálu, problémové oblasti pro piloty, situace níže domů, smyslové klamy a iluze, vznik chyb a omylů a jejich předcházení, osobnostní předpoklady, rizikové chování, interpersonální komunikace, součinnost a koordinace, škodlivé a psychotropní látky, ergonomie, automatizace.	Z,ZK	5
21LPS	Letecký provoz a předpis Úvod do problematiky leteckých předpisů. Působnost MD a leteckého úřadu ČR. Anexy ICAO 1-18. Český letecký předpis L1-L18. Rozbor a výklad předpisů L4444, L8168. Seznámení s novou legislativou vycházející z Nařízení a Směrnic Evropských společenství.	Z,ZK	7
21LRY	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 turbodvídlových. Pomocné energetické jednotky.	Z,ZK	2
14ISYS	Informační systémy Nejmodernější nástroje ovládání objektů (řízení a projektování), včetně problémů, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny, teorie informace a znalostí, znalostní systémy, metodologie budování IS, transakční systémy, teorie počítačových sítí, sémantické weby a citlivostní analýza.	KZ	2
21MCC	MCC - létání víceletných posádek Rozbor bezpečnosti letecké dopravy z hlediska podílu lidského inženýra. MCC - principy, fáze a metody práce letecké posádky při vykonání dopravního letu. CRM - vedení a velení v letecké posádce, vnímání situace, rozhodovací proces, komunikace ve víceletné posádce, vliv stresu a letového zatížení na výkonnost letecké posádky, úloha standardních operačních postupů, vliv automatizace na činnost posádky.	KZ	4
21PVY3	Praktický pilotní výcvik 3 Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí potřebných pro dokončení integrovaného výcviku ATPL(A) z předmetů 010 až 090 dle JAR FCL 1. Předmetem je zakončení předchozích teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examinatorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik. Na základě provedení předchozího zkoušení je studentovi vydán certifikát o absolvování integrovaného kurzu ATPL(A).	KZ	4

Název bloku: Povinné předmety programu

Minimální počet kreditů bloku: 27

Role bloku: P

Kód skupiny: 4.S.BPIL 11/12

Název skupiny: 4.sem.PIL bak.prez.11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmetů

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21CNV	Cvičení z navigace	Z	2	0+2	L	P
21LL1	Letadla 1 Karel Münderl, Daniel Urban, Karel Hylmar	KZ	3	2P+1C+10B	L	P
21LPVL	Létání podle přístrojů, v noci a vícemotorovými letadly	KZ	3	2+0	L	P
21LR	Letecká radiotechnika	ZK	2	2+0	L	P
21MGI	Meteorologie	Z,ZK	5	4+2	L	P
21PJE1	Palubní přístroje 1	Z,ZK	2	2+1	L	P
21PLL2	Plánování a provádění letu 2	KZ	4	2+1	L	P
21PVY2	Praktický pilotní výcvik 2	KZ	3	0+1	L	P
21ZLE1	Základy letu 1	KZ	3	2+1	L	P

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BPIL 11/12 Název=4.sem.PIL bak.prez.11/12

21CNV	Cvičení z navigace Popis a obsluha navigačních systémů, standardní a neobvyklé tratě, přibližovací postupy - ILS, MLS, přibližovací postupy - PAR, SRE, přibližovací postupy - VOR/DME, NDB, přibližovací postupy - přiblížení okruhem, vizuální přiblížení, postupy pro nastavení výškoměru, vykávaní, postupy pro provoz za snížené dohlednosti - LVO. Předpis na let podle přístrojů a jeho provedení, předpisy.	Z	2
21LL1	Letadla 1 Koncepty 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. Definice oborů a kategorizace letadel. Výklad je v nově vydané problematice letounů. Zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.	KZ	3
21LPVL	Létání podle přístrojů, v noci a vícemotorovými letadly Základy létání v noci, vícemotorového letu a přístrojového letu; přístrojové vybavení letounu a letišť; normální provoz a nouzové případy při nočních letech; přístrojové vybavení vícemotorových letadel; normální provoz a nouzové případy při vícemotorových letech; avionika, palubní vybavení, ergonomie pilotní kabiny; normální provoz a nouzové případy při přístrojových letech; souvislosti při provozu vícemotorových letadel za IMC v noci.	KZ	3
21LR	Letecká radiotechnika Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. šíření elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Vyzařování a příjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. Přijímače a vysílání.	ZK	2

21MGI	Meteorologie	Z,ZK	5
Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozdělení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící vznik vrtulníky. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofický a geocyklostrofický vítr. Dohlednost v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy.			
21PJE1	Palubní přístroje 1	Z,ZK	2
Rozdělení palubních přístrojů. Základy konstrukce palubních přístrojů. Palubní síť a zdroje elektrické energie. Palubní přístroje pro kontrolu motoru. Palubní přístroje pro kontrolu dráky a ostatních systémů. Aerometrické přístroje.			
21PLL2	Plánování a provádění letu 2	KZ	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 nezádném přiblížení. Dolet letounu. Stanovení přistávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. Minimum equipment list.			
21PVY2	Praktický pilotní výcvik 2	KZ	3
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí potřebných pro zahájení výcviku pro získání kvalifikace IR(A) z předmetů 010 až 090 dle JAR FCL 1. Předmet je zakončen prozkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examinatorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik.			
21ZLE1	Základy letu 1	KZ	3
Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náhnutí. Reakce profilu k ídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu k ídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náhnutí. K ídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu.			

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-B-1,2 11/12

Název skupiny: Jazyk bak.3.4.sem.od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předtý skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předtý

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JZ1A	<b>Cizí jazyk - angličtina 1</b> Markéta Vojanová, Jitka Hejmanová, Marek Tomek, Marie Michlová, Lenka Monková, Markéta Olehlová, Peter Morpuss, Jan Feit, Eva Rezlerová	Z	3	0P+4C+10B		J
15JZ2A	<b>Cizí jazyk - angličtina 2</b> Markéta Vojanová, Jitka Hejmanová, Marek Tomek, Marie Michlová, Lenka Monková, Markéta Olehlová, Peter Morpuss, Jan Feit, Eva Rezlerová	Z,ZK	3	0P+4C+10B		J
15JZ1F	<b>Cizí jazyk - francouzština 1</b>	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2F	<b>Cizí jazyk - francouzština 2</b>	Z,ZK	3	0+4	L	J
15JZ1N	<b>Cizí jazyk - němčina 1</b>	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2N	<b>Cizí jazyk - němčina 2</b>	Z,ZK	3	0+4	L	J
15JZ1R	<b>Cizí jazyk - ruština 1</b>	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2R	<b>Cizí jazyk - ruština 2</b>	Z,ZK	3	0+4	L	J
15JZ1S	<b>Cizí jazyk - španělština 1</b>	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2S	<b>Cizí jazyk - španělština 2</b>	Z,ZK	3	0+4	L	J

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-B-1,2 11/12 Název=Jazyk bak.3.4.sem.od 11/12

15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ1F	Cizí jazyk - francouzština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2F	Cizí jazyk - francouzština 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1N	Cizí jazyk - němčina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

15JZ2N	Cizí jazyk - n m ina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1R	Cizí jazyk - ruština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2R	Cizí jazyk - ruština 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1S	Cizí jazyk - španělština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2S	Cizí jazyk - španělština 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

### Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
00TVC1	Tělesná výchova 1 Praktická výuka široké škály sportu: od úrovně základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondiční kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.	Z	1
00TVC2	Tělesná výchova 2 Praktická výuka široké škály sportu: od úrovně základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondiční kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.	Z	1
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 Kinematika – invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivek. 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, souadnice). 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
11MTA	Matematická analýza Posloupnosti a řady reálných čísel. Základní vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Mocninné řady. Fourierovy řady a základy Fourierovy transformace.	Z,ZK	4
12PKD	Projektování kolejové dopravy Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdový projekt. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Místská kolejová doprava.	Z,ZK	3
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, p e chodnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Těleso pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovněové neřízené, okružní, řízené, mimoúrovňové.	KZ	3
12ZADI	Základy dopravního inženýrství Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Místská hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí.	Z,ZK	3
13E	Ekonomie Mikroekonomický a makroekonomický výklad ekonomických vztahů. Metoda a předmět ekonomie. Ekonomické rozhodování spotřebitele a výrobce. Tržní struktury. Práce a kapitál, efektivnost, vlastnictví, veřejná volba.	Z,ZK	3
14DB	Databázové systémy Základní pojmy databázových systémů, tvorba konceptuálního modelu, relační model dat, principy normálních forem, modelování vztahů, návrh relační databáze, zajištění bezpečnosti a integrity dat, dotazy do databáze - relační algebra, jazyk SQL, architektury klient / server, vícevrstvé architektury, distribuované databázové systémy. Postup k datům přes WWW.	KZ	2
14ISYS	Informační systémy Nejmodernější nástroje ovládání objektů (řízení a projektování), včetně problémů, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny, teorie informace a znalosti, znalostní systémy, metodologie budování IS, transakční systémy, teorie počítačových sítí, sémantické weby a citlivostní analýza.	KZ	2
14SIAP	Sítě a protokoly Základní model komunikace, vývoj a historie Internetu, principy přenosu dat pomocí počítačových sítí (TCP/IP), fungování základních síťových protokolů a služeb (ARP, RARP, TCP, UDP, Telnet, FTP, DNS, DHCP POP3, IMAP), hledání informací ze zdrojů v Internetu, schopnost komunikace přes Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek.	KZ	2

14UATT	Úvod do automatiza ní a telekomunika ní techniky	KZ	2
Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v doprav , lov k jako nejslabší láněk, náv št ní v doprav , modelování a projektování dopravních systém , integrovaný technologický a informa ní systém v pošt , princip telekomunika ních p enos signál , ešení telekomunika ních sítí, modula ní metody, multimediální sít a služby, sít NGN.			
14UPRO	Úvod do programování	KZ	2
Algoritmizace úloh, metody strukturovaného programování a filozofie vyšších programovacích jazyk , základy programovacího jazyka C (datové typy, prom nné, idící struktury, pole, funkce), programovací techniky, složitost algoritmu.			
14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2
Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veli iny. Charakteristiky periodických pr b h . Prvky elektrických obvod a základní obvodové prvky. azení dvojpól a základních obvodových prvk . ešení stejnosm rných obvod pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezátížený d li nap tí, d li proudu. Transfigurace hv zda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosm rných obvodech. Náhradní zapojení zdroj .			
14ZINF	Základy informatiky	KZ	2
Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání styl a rozší ených vlastností. Funkce po íta a p enos informací. íselné soustavy v etn aritmetických výpo t . Seznámení s algoritmy a jejich vlastnostmi. Vývojové diagramy a jejich využití algoritm . Matematické a logické a se azovací algoritmy. Simulace jednoduchých algoritm v daném programovacím jazyku v etn procedur a funkcí. Práce s MS Excel - tabulky, grafy, výpo ty, funkce.			
15JZ1A	Cizí jazyk - angli tina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1F	Cizí jazyk - francouzština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1N	Cizí jazyk - n m ina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1R	Cizí jazyk - ruština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1S	Cizí jazyk - špan lština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2A	Cizí jazyk - angli tina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ2F	Cizí jazyk - francouzština 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2N	Cizí jazyk - n m ina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2R	Cizí jazyk - ruština 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2S	Cizí jazyk - špan lština 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
16UDDM	Úvod do dopravní a manipula ní techniky	ZK	2
Dopravní prost edky a dopravní systémy. Principy, funkce a uspo řádání dopravních prost edk . Motory a jejich charakteristiky. Vodní doprava. Manipula ní prost edky. Principy zdvihacích stroj a dopravník . Legislativa.			
18MRI1	Materiály 1	Z,ZK	3
Krytalová struktura. Základy termodynamiky kov a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztok . Tepelné zpracování ocelí a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Korozie.			
18MRI2	Materiály 2	KZ	2
Základní pojmy a rozd lení materiál . Polovodi e. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy ocelí. Vlastnosti a použití kompozitních materiál . Prostý, železový a p edpjatý beton - technologie, návrh. Vlastnosti a použití d eva.			
18ST	Statika	Z,ZK	3
Obecná soustava sil v rovin a prostoru. Podep ení a výpo et reakcí hmotných objekt a složených soustav. Stanovení vnit ních sil na staticky ur ítém nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpo et reakcí staticky ur íté soustavy. Ur ení osových sil v prutových soustavách metodou sty ných bod a pr se nou metodou. Geometrie ploch pr ezu. Rovinné vláknové polygony a et zovky.			
18TTED	Tvorba technické dokumentace	KZ	2
Technické normy a mezinárodní standardizace; druhy technických dokument a zacházení s nimi; pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech; druhy schémat a jejich tvorba; rozm rová a geometrická p esnost sou ástí; úprava a obsah výkresových list .			



21CNV	Cvi ení z navigace	Z	2
Popis a obsluha naviga ních systém , standardní p íletové a odletové trat , p íbližovací postupy - ILS, MLS, p íbližovací postupy - PAR, SRE, p íbližovací postupy - VOR/DME, NDB, p íbližovací postupy - p íbližení okruhem, vizuální p íbližení, postupy pro nastavení výškom ru, vy kávání, postupy pro provoz za snížené dohlednosti - LVO. P íprava na let podle p ístroj a jeho provedení, p íklady.			
21DKV	Datová komunikace v letectví	KZ	2
P edm t seznamuje studenta s komunika ní doméou v letectví. Pozornost je v nována p edevším datovým p enos m. Student je seznámen nejen s technickými aspekty, ale p edevším také s provozními aspekty a problémy tak, aby byl schopen se orientovat a pochopit datové toky, resp. toky informací, které jsou nezbytné k zajištění bezpečného plynulého a hospodárného letového provozu.			
21LAB1	Letecká angli tina pro bakalářské letecké obory 1	Z	3
Letadla, základy letu, letišť , meteorologie, navigace, uspo řádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování let , lidský ínitel, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prost edí v letectví.			
21LAB2	Letecká angli tina pro bakalářské letecké obory 2	Z,ZK	3
Letadla, základy letu, letišť , meteorologie, navigace, uspo řádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování let , lidský ínitel, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prost edí v letectví, IFR / VFR komunikace, zkratky používané v letectví, Q-kódy.			
21LCP	Lidský ínitel pro piloty	Z,ZK	5
Lidský faktor v letectví, bezpečnost letu, zp sobilost leteckého personálu, problémové oblasti pro piloty, situa ní uv dom ní, smyslové klamy a iluze, vznik chyb a omyl a jejich p edcházení, osobnostní p edpoklady, rizikové chování, interpersonální komunikace, sou íinnost a koordinace, škodlivé a psychotropní látky, ergonomie, automatizace.			
21LICL	Lidský ínitel v letectví	KZ	2
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a zp sobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, lov k a okolní prost edí, dýchání a krevní ob h, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace lov kem, pam a u ení, teorie a model lidského omylu, t lesné rytmy a spánek, stres, únava, zp soby práce.			
21LL1	Letadla 1	KZ	3
Koncep ní a konstruk ní ešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zam ením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavk ze strany provozovatel , koncepce konstruk ních ešení. Defini ní obor a kategorizace letadel. Výklad je v novaný problematice letoun . Zatížení letadel a pevnostní ešení systém draku letounu.			
21LPS	Letecký provoz a p edpis	Z,ZK	7
Úvod do problematiky leteckých p edpis . P sobnost MD a leteckého ú adu R. Anexy ICAO 1-18. eský letecký p edpis L1-L18. Rozbor a výklad p edpis L4444, L8168. Seznámení s novou legislativou vycházející z Na ízení a Sm rnic Evropských spole enství.			
21LPVL	Létání podle p ístroj , v noci a vícemotorovými letadly	KZ	3
Základy létání v noci, vícemotorového letu a p ístrojového letu; p ístrojové vybavení letounu a letiš ; normální provoz a nouzové p ípady p í no ních letech; p ístrojové vybavení vícemotorových letadel; normální provoz a nouzové p ípady p í vícemotorových letech; avionika, palubní vybavení, ergonomie pilotní kabiny; normální provoz a nouzové p ípady p í p ístrojových letech; souvislosti p í provozu vícemotorových letadel za IMC v noci.			
21LR	Letecká radiotechnika	ZK	2
Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonan ní obvody. Elektromagnetické pole. Ší ení elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Vyza ování a p íjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. P íjíma e a vysila e.			
21LRY	Letecké motory	Z,ZK	2
Letadlový pístový spalovací motor, teoretický základ, konstruk ní uspo řádání, pracovní charakteristiky. Vrtule, funkce, konstrukce a pracovní charakteristiky. Proudové turbínové motory, rozd lení, princip ínnosti, tepelné ob hy a jejich vlastnosti. Konstruk ní uspo řádání a provozní charakteristiky turbínových motor jedno a dvouproudových, motor turbovrtulových a turboh ídelových. Pomocné energetické jednotky.			
21LTA2	Letadla 2	Z,ZK	2
Letová zp sobilost letadel – základní pojmy používané v prost edí technického provozu letadel. Zodpov dnost a povinnosti výrobce, odborného dozoru a provozovatele. Legislativní požadavky letové zp sobilosti na mezinárodní a národní úrovni. Statická pevnost a standardizace v této disciplín . Aeroelasticita, inherentní a provozní spolehlivost. Únavová pevnost letadel a predikce provozních rezur .			
21MCC	MCC - létání více lenných posádek	KZ	4
Rozbor bezpečnosti letecké dopravy z hlediska podílu lidského ínitela. MCC - principy, fáze a metody práce letecké posádky p í vykonání dopravního letu. CRM - vedení a velení v letecké posádce, vnímání situace, rozhodovací proces, komunikace ve více lenné posádce, vliv stresu a letového zatížení na výkonnost letecké posádky, úloha standardních opera ních postup , vliv automatizace na ínnost posádky.			
21MGI	Meteorologie	Z,ZK	5
Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozd lení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly p sobící vznik v tru. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofičtý a geocyklostrofičtý vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy.			
21N	Navigace	ZK	4
Tvary zem koule. Rozm ry referen ních elipsoidu a geoidu. Sou adnicové síť . Velké a malé kružnice. Loxodroma a ortodroma. Konvergence. Sférická trigonometrie. Matematické zjištění prvk loxodromy a pr b hu ortodromy. Agona, isogona. Projekce map. Vlastnosti zobrazení. ICAO mapy. Jeppesson mapy. asy - UTC, Zulu, LT. asová pásma. Srovnávací navigace. Navigace výpo tem. INS / IRS, FMS.			
21PJE1	Palubní p ístroje 1	Z,ZK	2
Rozd lení palubních p ístroj . Základy konstrukce palubních p ístroj . Palubní síť a zdroje elektrické energie. Palubní p ístroje pro kontrolu motoru. Palubní p ístroje pro kontrolu draku a ostatních systém . Aerometrické p ístroje.			
21PJE2	Palubní p ístroje 2	Z,ZK	4
Sníma e zemského magnetického pole, magnetický kompas. Gyroskopické p ístroje. Inerciální p ístroje. Radionaviga ní p ístroje. Radary. Systémy kontroly a diagnostiky, zapisova e. Systémy pro komplexní zpracování letových a naviga ních parametr .			
21PLL1	Plánování a provád ní letu 1	KZ	4
Základní pojmy z oblasti hmotnosti a vyvážení. Základní hmotnosti letadel. Limitní hmotnosti letadel. Standardní hmotnosti cestujících, zavazadel a posádky. Zp soby stanovení zatížení letounu. Vyhotovění dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Výpo et polohy t žišt . Vážení letadel. Ú inky p etížení letadla. Vliv polohy t žišt na výkony letadla.			
21PLL2	Plánování a provád ní letu 2	KZ	4
Základní pojmy z oblasti výkonnosti letoun . Základní rychlosti. Vyhlášené délky letiš . Jednomotorové a vícemotorové letouny t ídy výkonnosti B, letouny t ídy výkonnosti A. Stanovení vzletové výkonnosti. Stoupání po vzletu a po nezda eném p íbližení. Dolet letounu. Stanovení p ístávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. Minimum equipment list.			
21PLL3	Plánování a provád ní letu 3	Z,ZK	7
Plánování a sledování letu. Volba trat , hladiny a rychlosti. Zakázané, omezené a do asn omezené prostory. Trať letových provozních služeb a podmín n plánovatelné trať . Route availability documents. Zprávy CFMU - AIM, ANM, CRAM. Prostor NAT MNPS. Trať ové a letištní mapy. ICAO ATC letový plán. Stálý letový plán. Letištní provozní minima. Plán paliva. Plánování p es bod rozhodnutí. Provozní letový plán.			

21PPJ	Postupy podle p ístroj	KZ	4
Dokumentace Jeppesen. Úseky p íblížení letu IFR. P esná p íblížení ILS/PAR, MLS. Low Visibility Operation (LVO). Nep esná p íblížení - ILS bez skluzové roviny, VOR/DME, NDB a SRA. Letištní provozní minima. P íblížení okruhem a p íblížení za viditelnosti zem . Vy kávání, odletové a p íletové trat . P íblížení GNSS. Postupy pro nastavení výškom ru. Provedení letu IFR. Postupy RNAV pro p íblížení a jejich ostatní využití.			
21PSL	Provozní postupy a související legislativa	KZ	3
Všeobecné požadavky p edpis Annex 6 ICAO, EU-OPS. Požadavky provozních postup . Požadavky navigace pro dálkové lety. Zvláštní provozní postupy a nebezpe í.			
21PVY1	Praktický pilotní výcvik 1	Z	2
Praktická cvi ení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu alespo PPL(A) z p edm t 010 až 090 dle JAR FCL 1. P edm t je zakon en p ezkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examínátorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik.			
21PVY2	Praktický pilotní výcvik 2	KZ	3
Praktická cvi ení pro prohloubení teoretických znalostí pot ebných pro zahájení výcviku pro získání kvalifikace IR(A) z p edm t 010 až 090 dle JAR FCL 1. P edm t je zakon en p ezkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examínátorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik.			
21PVY3	Praktický pilotní výcvik 3	KZ	4
Praktická cvi ení pro prohloubení teoretických znalostí pot ebných pro dokon ení integrovaného výcviku ATPL(A) z p edm t 010 až 090 dle JAR FCL 1. P edm t je zakon en p ezkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examínátorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik. Na základ provedeného p ezkoušení je studentovi vydán certifikát o absolvování integrovaného kurzu ATPL(A).			
21RFS	Radiotelefonie a spojení	KZ	4
Dokument ICAO PANS/RAC (Procedures for Air navigation services)Spojení VFR a IFR, obecné provozní postupy, pevné výrazy, standardní letecká frazeologie, vysílání íslic a písmen, volací zna ky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup p í ztrát spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.			
21RN	Radionavigace	Z,ZK	6
Pozemní zam ova , ADF, VOR a Doppler - VOR, DME (dálkom r), ILS, MLS, pozemní radar, palubní meteorologický radar, SSR a odpovídá . Radarová pozorování a využití k navigaci za letu. Prostorová navigace - obecná filozofie, typické vybavení pilotního prostoru a obsluha, indikace p ístroj , druhy vstup systému prostorové navigace, VOR / DME (RNAV). Spojení autopilota a letového povelového p ístroje. Družicová navigace.			
21TPIL	Teorie pilotního výcviku	Z,ZK	7
Výuka teoretických znalostí pot ebných pro vstup do první fáze integrovaného výcviku. Výuka se ídí osnovami uvedenými v p íru ce FTO. P edm ty a jejich minimální rozsah je v souladu s požadavky p edpisu JAR FCL 1 a p edm ty jsou íslovány v souladu s tímto p edpisem 010 až 090. P edm t je zakon en zápo tem a zkouškou.			
21UVP	Úvod do teorie výcviku leteckého personálu	Z,ZK	6
Letecká doprava jako sou ást komplexn jších systém . Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se sv tovou nebo Evropskou p sobností. Letecká p eprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel.			
21ZLE1	Základy letu 1	KZ	3
Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náb hu. Reakce profilu k ídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu k ídla a letadla. Sou initele vztlaku a odporu. Kritický úhel náb hu. K ídlo kone ného rozp tí. Indukovaný odpor. Interference. Prost edky pro zvýšení vztlaku a odporu.			
21ZLE2	Základy letu 2	Z,ZK	4
Metody vyvolání tahu. Vrtule. Tryskový pohon. Tah a hybnost. Ú innost pohonu. Aerodynamika pevné a stavitelné vrtule. Režimy práce vrtule. Ú inek vrtulového proudu. Gyroskopický efekt. Rovnováha sil ve vodorovném letu. Klouzavý let a p ístání. Výkony. Vzlet a stoupání. Zrychlení. Pozitivní zatížení. Manévry a obraty. Stabilita a íditelnost. Transsonické rychlosti.			

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

Generováno: dne 01.04.2023 v 05:36 hod.