

Studijní plán

Název plánu: PIL bak.prez.10/11

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: 87

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) Využívají, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
13E	Ekonomie	Z,ZK	3	2+1	Z	z
11GIE	Geometrie Šárka Voráková, Pavel Provinský, Oldřich Hykš, Vít Malinovský Oldřich Hykš Šárka Voráková (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	z
11LA	Lineární algebra Pavel Provinský, Martina Bevářová, Lucie Kárná Martina Bevářová Martina Bevářová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
11MTA	Matematická analýza	Z,ZK	4	2+2	Z	z
18MRI1	Materiály 1	Z,ZK	3	2+1	Z	z
00TVC1	Technická výchova 1	Z	1	0+2	Z	z
18TTED	Tvorba technické dokumentace	KZ	2	2+1	Z	z
21UVP	Úvod do teorie výcviku leteckého personálu	Z,ZK	6	2+1	Z	z
12ZADI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	3	2+1	Z	z
14ZINF	Základy informatiky	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 okamžitých rychlostí 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 soustavy v etn aritmetických výpočtech. 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 p edpis Annex 6 ICAO, EU-OPS. Požadavky provozních postupů. Požadavky navigace pro dálkové lety. Zvláštní provozní postupy a nebezpečí.			
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 prutu. 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 příručce FTO. Předměty a jejich minimální rozsah je v souladu s požadavky p edpisu JAR FCL 1 a předměty jsou říšlovány v souladu s tímto p edpisem 010 až 090. Předmět je začleněn zápočtem a zkouškou.			

14UJPRO	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 11/12

Název skupiny: 3.sem.PIL bak.prez.11/12

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	Fyzika 2	Z,ZK	4	2+2	Z	z
21PLL1	Plánování a provádění letu 1	KZ	4	2+1	Z	z
12PPOK	Projektování pozemních komunikací <i>Petr Šatra, Jiří Arský, Tomáš Padělek, Petr Kumpošt</i>	KZ	3	1P+2C+10B	Z	z
21RN	Radionavigace	Z,ZK	6	2+2	Z	z
21RFS	Radiotelefonie a spojení	KZ	4	1+2	Z	z
14UATT	Úvod do automatizace a telekomunikační techniky	KZ	2	3+0	Z	z
16UDDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky	ZK	2	2+0	Z	z
14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2	2+1	Z	z

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BPIL 11/12 Název=3.sem.PIL bak.prez.11/12

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. Způsoby stanovení zatížení letounu. Vyhodnocení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Výpočet polohy těžiště. Vážení letadel. Účinky při zatížení letadla. Vliv polohy těžiště na výkony letadla.			
12PPOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
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. Tleso pozemní komunikace – tvary 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 vstupní systémů 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, návrh 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. Ažzení 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.			

Název bloku: Povinné podmínky programu

Minimální počet kreditů bloku: 81

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 podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 podmínek

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21CNV	Cvi ení z navigace	Z	2	0+2	L	P
21LL1	Letadla 1	KZ	3	2P+1C+10B	L	P
21LPVL	Létání podle p ístroj , 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 p ístroje 1	Z,ZK	2	2+1	L	P
21PLL2	Plánování a provád ní 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 p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BPIL 11/12 Název=4.sem.PIL bak.prez.11/12

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.						
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.						
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. Vyu ování a p íjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. P íjíma e a vysíla e.						
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, geostrofický a geocyclostrofický vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpe né meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy.						
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.						
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.						
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 examinátorem 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 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.						

Kód skupiny: 5.S.BPIL 12/13

Název skupiny: 5.sem.PIL bak.prez.12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 27 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 8 p edm t

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14DB	Databázové systémy	KZ	2	0+2	Z	P
21DKV	Datová komunikace v letectví	KZ	2	2+0	Z	P
21LTA2	Letadla 2 Karel Mündel, Daniel Urban, Karel Hylmar, Max Chopart, Kate ina Stuchlíková Max Chopart	Z,ZK	2	2P+1C	Z	P
21LICL	Lidský inítel v letectví	KZ	2	2+0	Z	P
21PJE2	Palubní p ístroje 2	Z,ZK	4	2+1	Z	P
21PLL3	Plánování a provád ní letu 3	Z,ZK	7	2+1	Z	P

21PPJ	Postupy podle p ístroj	KZ	4	2+1	Z	P
21ZLE2	Základy letu 2	Z,ZK	4	2+1	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BPIL 12/13 Název=5.sem.PIL bak.prez.12/13

14DB	Databázové systémy	KZ	2			
Základní pojmy databázových systém , tvorba konceptuálního modelu, rela ní model dat, principy normálních forem, modelování vztah , návrh rela ní databáze, zajišť ní bezpeč nosti a integrity dat, dotazy do databáze - rela ní algebra, jazyk SQL, architektury klient / server, vícevrstvé architektury, distribuované databázové systémy. P ístup k dat m p es WWW.						
21DKV	Datová komunikace v letectví	KZ	2			
P edm t seznamuje studenta s komunika ní doménou 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 zajišť ní bezpeč ného plynulého a hospodárného letového provozu.						
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 rezurz .						
21LICL	Lidský initel v letectví	KZ	2			
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a zp sobilost, statistika nehod, bezpeč nost 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.						
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 .						
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 trat . 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 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.						
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 iditelnost. Transsonické rychlosti.						

Kód skupiny: 6.S.BPIL 12/13

Název skupiny: 6.sem. PIL bak.prez. 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 27 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 7 p edm t

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14ISYS	Informa ní systémy	KZ	2	2+0	L	P
21LRY	Letecké motory	Z,ZK	2	2+1	L	P
21LPS	Letecký provoz a p edpis	Z,ZK	7	3+1	L	P
21LCP	Lidský initel pro piloty	Z,ZK	5	2+1	L	P
21MCC	MCC - létání více lenných posádek	KZ	4	2+0	L	P
21PVY3	Praktický pilotní výcvik 3	KZ	4	0+1	L	P
12PKD	Projektování kolejové dopravy	Z,ZK	3	2+2	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.BPIL 12/13 Název=6.sem. PIL bak.prez. 12/13

14ISYS	Informa ní systémy	KZ	2			
Nejmodern jší nástroje ovládání objekt (ízení a projektování), v etn problém , které jsou s použitím t chto nástroj spojeny, teorie informace a znalostí, znalostní systémy, metodologie budování IS, transak ní systémy, teorie po íta ových sítí, sémantické weby a citlivostní analýza.						
21LRY	Letecké motory	Z,ZK	2			
Letadlový pístový spalovací motor, teoretický základ, konstruk ní uspo ádání, pracovní charakteristiky. Vrtule, funkce, konstrukce a pracovní charakteristiky. Proudové turbínové motory, rozd lení, princip innosti, tepelné ob hy a jejich vlastnosti. Konstruk ní uspo ádání a provozní charakteristiky turbínových motor jedno a dvouproudových, motor turbovrtulových a turboh ídelových. Pomocné energetické jednotky.						
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.						
21LCP	Lidský initel pro piloty	Z,ZK	5			
Lidský faktor v letectví, bezpeč nost 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 innost a koordinace, škodlivé a psychotropní látky, ergonomie, automatizace.						

21MCC	MCC - létání více lenných posádek Rozbor bezpečnosti letecké dopravy z hlediska podílu lidského initele. 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 více lenné 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 podmínek 010 až 090 dle JAR FCL 1. Podmínkou je zakončení a získání teoretických znalostí a praktický výcvik. Na základě provedení a úspěšného absolvování je studentovi vydán certifikát o absolvování integrovaného kurzu ATPL(A).	KZ	4
12PKD	Projektování kolejové dopravy Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdny projezd. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Místní kolejová doprava.	Z,ZK	3

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 12

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 podmínek skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 podmínky

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

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

Charakteristiky podmínek 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 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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z	3		
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3		
15JZ1F	Cizí jazyk - francouzština 1 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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z	3		
15JZ2F	Cizí jazyk - francouzština 2 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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z,ZK	3		
15JZ1N	Cizí jazyk - němčina 1 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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z	3		
15JZ2N	Cizí jazyk - němčina 2 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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z,ZK	3		

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 Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí 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 Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí 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 Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí 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 Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí 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.			

Kód skupiny: JZ-PIL,TUL 3,4 12/13

Název skupiny: Jazyk PIL, TUL 5.6. sem 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předem

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JZ3A	Cizí jazyk - angličtina 3	Z	3	0+4	Z	J
15JZ4A	Cizí jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3	0+4	L	J

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-PIL,TUL 3,4 12/13 Název=Jazyk PIL, TUL 5.6. sem 12/13

15JZ3A	Cizí jazyk - angličtina 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí 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.			
15JZ4A	Cizí jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí 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 předem tohoto přechodu:

Kód	Název předem	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, soustava 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 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, 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	Z,ZK	3
Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdny pro vozidla. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Místní kolejová doprava.			
12PPOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrové oblouky, plynové odbočky, 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 - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové.			
12ZADI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	3
Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Místní hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí.			
13E	Ekonomie	Z,ZK	3
Mikroekonomický a makroekonomický výklad ekonomických vztahů. Metoda a podmínky ekonomie. Ekonomické rozhodování spotřebitele a výrobce. Tržní struktury. Práce a kapitál, efektivnost, vlastnictví, veřejná volba.			
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. Postup k datům přes WWW.			
14ISYS	Informační systémy	KZ	2
Nejmodernější nástroje ovládání objektů (řízení a projektování), v etn 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.			
14SIAP	Sítě a protokoly	KZ	2
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.			
14UATT	Úvod do automatizace a telekomunikační techniky	KZ	2
Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě, lov jako nejslabší článek, návrh v dopravě, modelování a projektování dopravních systémů, integrované technologické a informační systémy v poště, principy telekomunikačních přenosů, signálů, řešení telekomunikačních sítí, modulační metody, multimediální sítě a služby, síť NGN.			
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.			
14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2
Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veličiny. Charakteristiky periodických průběhů. Prvky elektrických obvodů a základní obvodové prvky. Účinnost dvojpólů a základních obvodových prvků. Řešení stejnosměrných obvodů pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezatižený dílný proud. Transfigurace hvězda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosměrných obvodech. Náhradní zapojení zdrojů.			
14ZINF	Základy informatiky	KZ	2
Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání stylů a rozšířených vlastností. Funkce počítače a přenos informací. Říselné soustavy 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.			
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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1F	Cizí jazyk - francouzština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování 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 skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování 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 znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování 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 znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. 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 skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí 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.			
15JZ2F	Cizí jazyk - francouzština 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 znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2N	Cizí jazyk - němčina 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 znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování 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 znalostí 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 znalostí 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.			
15JZ3A	Cizí jazyk - angličtina 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí 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.			
15JZ4A	Cizí jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí 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.			
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.			
18MRI1	Materiály 1	Z,ZK	3
Krytalová struktura. Základy termodynamiky kovů a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztoků. Tepelné zpracování oceli a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Korozce.			
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.			
18ST	Statika	Z,ZK	3
Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podpora 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 osového momentu inerce v prutových soustavách metodou stýčených bodů a přímou metodou. Geometrie ploch pruhu. Rovinné vláknové polygony a jejich zovky.			
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; rozměrová a geometrická přesnost součástí; úprava a obsah výkresových listů.			
21CNV	Cvičení z navigace	Z	2
Popis a obsluha navigačních systémů, standardní a neletové a odletové tratě, přiblížovací postupy - ILS, MLS, přiblížovací postupy - PAR, SRE, přiblížovací postupy - VOR/DME, NDB, přiblížovací postupy - přiblížení okruhem, vizuální přiblížení, postupy pro nastavení výškoměru, vykávaní, postupy pro provoz za snížené dohlednosti - LVO. Příprava na let podle přístroje a jeho provedení, příklady.			
21DKV	Datová komunikace v letectví	KZ	2
Předmět seznamuje studenta s komunikační doménou v letectví. Pozornost je věnována především datovým prostředkům. 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 hospodárného letového provozu.			
21LCP	Lidský faktor pro piloty	Z,ZK	5
Lidský faktor v letectví, bezpečnost letu, způsobilost leteckého personálu, problémové oblasti pro piloty, situační úvahami, 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.			
21LICL	Lidský faktor v letectví	KZ	2
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, ložka a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informací ložkem, paměť a učení, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsoby práce.			
21LL1	Letadla 1	KZ	3
Konceptní a konstrukční řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatele, koncepce konstrukčních řešení. Definování oborů a kategorizace letadel. Výklad je věnován problematice letounů. Zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.			
21LPS	Letecký provoz a předpis	Z,ZK	7
Úvod do problematiky leteckých předpisů. Přehlednost MD a leteckého úřadu R. Annex 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.			
21LPVL	Létání podle přístroje, v noci a vícemotorovými letadly	KZ	3
Základy létání v noci, vícemotorového letu a přístrojového letu; přístrojové vybavení letounu a letišť; normální provoz a nouzové předpisy pro přístrojové vybavení vícemotorových letadel; normální provoz a nouzové předpisy pro vícemotorových letech; avionika, palubní vybavení, ergonomie pilotní kabiny; normální provoz a nouzové předpisy pro přístrojových letech; souvislosti s provozem vícemotorových letadel za IMC v noci.			
21LR	Letecká radiotechnika	ZK	2
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. Příjímání a vysílání.			
21LRY	Letecké motory	Z,ZK	2
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.			
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 rezurů.			

21MCC	MCC - létání více lenných posádek	KZ	4
Rozbor bezpečnosti letecké dopravy z hlediska podílu lidského initele. 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 více lenné posádce, vliv stresu a letového zatížení na výkonnost letecké posádky, úloha standardních operací, postup, vliv automatizace na činnost posádky.			
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 vrtulov. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofický a geocyklostrofický vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy.			
21N	Navigace	ZK	4
Tvary zemské koule. Rozměry referenčních elipsoidu a geoidu. Souřadnicové 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.			
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 dráhy a ostatních systémů. Aerometrické přístroje.			
21PJE2	Palubní přístroje 2	Z,ZK	4
Snímání zemského magnetického pole, magnetický kompas. Gyroskopické přístroje. Inerciální přístroje. Radionavigační přístroje. Radary. Systémy kontroly a diagnostiky, zapisovací. Systémy pro komplexní zpracování letových a navigačních parametrů.			
21PLL1	Plánování a provádění letu 1	KZ	4
Základní pojmy z oblasti hmotnosti a vyváženosti. Základní hmotnosti letadel. Limitní hmotnosti letadel. Standardní hmotnosti cestujících, zavazadel a posádky. Způsoby stanovení zatížení letounu. Vyhodnocení dokumentace pro let - loadsheet, trimsheet. Výpočet polohy těžiště. Vážení letadel. Účinky přetížení letadla. Vliv polohy těžiště na výkony letadla.			
21PLL2	Plánování a provádění letu 2	KZ	4
Základní pojmy z oblasti výkonnosti letounu. Základní rychlosti. Vyhlášené délky letišť. Jednomotorové a vícemotorové letouny třídy výkonnosti B, letouny třídy výkonnosti A. Stanovení vzletové výkonnosti. Stoupání po vzletu a po nečekaném přiblížení. Dolet letounu. Stanovení přistávací výkonnosti. Drift down. ETOPS. Minimum equipment list.			
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.			
21PPJ	Postupy podle přístrojů	KZ	4
Dokumentace Jeppesen. Úseky přiblížení letu IFR. Přesná přiblížení ILS/PAR, MLS. Low Visibility Operation (LVO). Nepřesná přiblížení - ILS bez skluzové roviny, VOR/DME, NDB a SRA. Letištní provozní minima. Přiblížení okružem a přiblížení za viditelnosti země. Vyčkávání, odletové a přiletové tratě. Přiblížení GNSS. Postupy pro nastavení výškoměru. Provedení letu IFR. Postupy RNAV pro přiblížení a jejich ostatní využití.			
21PSL	Provozní postupy a související legislativa	KZ	3
Všeobecné požadavky podle edpisu Annex 6 ICAO, EU-OPS. Požadavky provozních postupů. Požadavky navigace pro dálkové lety. Zvláštní provozní postupy a nebezpečí.			
21PVY1	Praktický pilotní výcvik 1	Z	2
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí v rozsahu alespoň PPL(A) z předmetů 010 až 090 dle JAR FCL 1. Předmet je zakončen úspěšným teoretickým zkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examinatorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik.			
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 úspěšným teoretickým zkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examinatorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik.			
21PVY3	Praktický pilotní výcvik 3	KZ	4
Praktická cvičení pro prohloubení teoretických znalostí potřebných pro dokončení integrovaného výcviku ATPL(A) z předmetů 010 až 090 dle JAR FCL 1. Předmet je zakončen úspěšným teoretickým zkoušením teoretických znalostí a praktickou zkouškou s examinatorem ve smluvní FTO pro praktický výcvik. Na základě provedení úspěšného zkoušení 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 hlásek a písmen, volací znaky, radiokorespondence v normálních a nouzových režimech, postup při ztrátě spojení a nezákonném zásahu, meteorologické informace, spojení HF.			
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 přístrojů, druhy vstupních systémů prostorové navigace, VOR / DME (RNAV). Spojení autopilota a letového povelového přístroje. Družicová navigace.			
21TPIL	Teorie pilotního výcviku	Z,ZK	7
Výuka teoretických znalostí potřebných pro vstup do první fáze integrovaného výcviku. Výuka se provádí osnovami uvedenými v příručce FTO. Předmety a jejich minimální rozsah je v souladu s požadavky podle edpisu JAR FCL 1 a předmety jsou říšlovány v souladu s tímto edpisem 010 až 090. Předmet je zakončen zápočtem a zkouškou.			
21UVP	Úvod do teorie výcviku leteckého personálu	Z,ZK	6
Letecká doprava jako součást komplexnějších systémů. Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se světovou nebo Evropskou působností. Letecká přeprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel.			
21ZLE1	Základy letu 1	KZ	3
Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnicové kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání tlaky kolem profilu. Úhel náhu. Reakce profilu křídla v proudě vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Souřadnice vztlaku a odporu. Kritický úhel náhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu.			
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 proudění. 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.			

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 03:06 hod.