Studijní plán

Název plánu: PP bakal.prez.09/10začátek

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další):
Katedra:
Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka
Garant oboru studia.:
Program studia: Úvodní stránka
Typ studia: neznámý prezenční
Předepsané kredity: 210
Kredity z volitelných předmětů: 0
Kredity v rámci plánu celkem: 210
Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 210
Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S-PP08/09
Název skupiny: 1.s.PP prez.bak.od08/09
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	**Název předmětu / Název skupiny předmětů** ***(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*** *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11ATGR	**Algebra a teorie grafů**	Z,ZK	5	2+2	Z	z
11GMR	**Geometrie**	Z,ZK	5	2+2		z
15J1A1	**Jazyk - angličtina 1**	Z	2	0+2		z
11ML1	**Matematika pro letecké obory 1**	Z,ZK	6	2+3		z
18TDKL	**Technická dokumentace v konstrukci letadel**	KZ	3	2+1		z
00TVC1	**Tělesná výchova 1**	Z	1	0+2	Z	z
21TPV	**Teorie k zahájení pilotního výcviku**	Z,ZK	5	3+1		z
14ZI	**Základy informatiky**	KZ	3	0+2	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S-PP08/09 Název=1.s.PP prez.bak.od08/09

11ATGR	Algebra a teorie grafů	Z,ZK	5

Vektorový prostor, dimenze a báze vektorového prostoru, lineární zobrazení, matice, determinanty. Soustavy lineárních rovnic. Definice a základní pojmy z teorie grafů. Klasické problémy z teorie grafů (Eulerovské tahy, sedm mostů v městě Královci apod.). Strom a kostra grafu. Prohledání grafu do šířky a do hloubky. Základní minimalizační úlohy v ohodnocených grafech. Toky v sítích.

11GMR	Geometrie	Z,ZK	5

Základní zobrazovací metody - kótované promítání, Mongeova projekce, pravoúhlá axonometrie a lineární perspektiva. Topografické plochy - spád křivky, spád plochy, plochy konstantního spádu, zasazení objektu do terénu. Technické křivky - přechodnice, šroubovice, kuželosečky, evoluta, evolventa, ekvidistanta. Kinematická geometrie v rovině. Rotační a šroubové plochy - tečná rovina a normála plochy, řez plochy rovinou, průniky rotačních ploch, diferenciální geometrie křivek, klotoida.

15J1A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2

Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.
 Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Studentům, kteří uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbě oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektů na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.

11ML1	Matematika pro letecké obory 1	Z,ZK	6

Posloupnosti, limity posloupnosti. Elementární funkce, vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Matice a operace s maticemi. Soustavy lineárních rovnic.

18TDKL	Technická dokumentace v konstrukci letadel	KZ	3

Technické normy pro letectví a aeronautiku, mezinárodní a evropská technická standardizace. Dokumenty textové a grafické. Zacházení s dokumenty v průběhu jejich života. Výkresy draků a jejich součástí, výkresy součástí motorů. Kreslení součástí z kompozitních materiálů. Druhy schémat a jejich čtení. Rozměrová a geometrická přesnost součástí, podmínky zaměnitelnosti a smontovatelnosti.

00TVC1	Tělesná výchova 1	Z	1

Praktická výuka široké škály sportu: od úrovni základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondicní kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.

21TPV	Teorie k zahájení pilotního výcviku	Z,ZK	5
Náplň předmětu, který se uvažuje pouze pro úplné začátečníky v pilotním výcviku vychází z praxe ve schválených FTO a je odsouhlasená ÚCL. Předmět obsahuje nezbytné minimum pro zahájení pilotního výcviku z leteckého provozu a předpisů, všeobecných znalostí letounů, plánování a provádění letů, lidské výkonnosti a omezení, meteorologie, letecké navigace, provozních postupů, základu letů a radiotelefonie a spojení. Volitelný předmět "Teorie k zahájení pilotního výcviku" si zapíší pouze úplní začátečníci v pilotním výcviku, držitelé licence soukromého pilota a vyšší si předmět nezapisují.			
14ZI	Základy informatiky	KZ	3
Seznámení s fakultní sítí a informačním systémem fakulty. Teorie informace - základní pojmy. Číselné soustavy, převody mezi nimi, analogové / digitální zobrazení informace. Architektura a činnost numerických výpočetních systémů. Algoritmy, jejich grafické zobrazení pomocí vývojových diagramů. Řešení úloh algoritmizace pomocí jednoduchých programovacích jazyků. Inženýrské výpočty pomocí specializovaného software - praktické příklady. Zápočtový test.			

Kód skupiny: 2.S.-PP08/09
Název skupiny: 2.sem.PP prez.bak.od 08/09
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 10 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FZL1	**Fyzika pro letecké obory 1**	Z,ZK	5	2+2		z
15J1A2	**Jazyk - angličtina 2**	Z	2	0+2		z
14KPP1	**Konstruování s podporou počítačů 1 (základy AutoCADu)**	KZ	3	0+2		z
11ML2	**Matematika pro letecké obory 2**	Z,ZK	4	2+2		z
21OPC	**Obchodně přepravní činnost**	KZ	3	1+1		z
18TM	**Technická mechanika**	Z,ZK	4	2+1		z
00TVC2	**Tělesná výchova 2**	Z	1	0+2	L	z
21ZENP	**Základy elektroniky pro piloty**	ZK	3	2+0		z
21ZETP	**Základy elektrotechniky pro piloty**	Z,ZK	3	2+1		z
17ZKP	**Základy práva**	KZ	2	2+0		z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.-PP08/09 Název=2.sem.PP prez.bak.od 08/09

11FZL1	Fyzika pro letecké obory 1	Z,ZK	5
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, termodynamika, elektrické pole.			
15J1A2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Studentům, kteří uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbě oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektů na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
14KPP1	Konstruování s podporou počítačů 1 (základy AutoCADu)	KZ	3
Vymezení pojmu "Systémy CAD". Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Základní kurs AutoCADu v prostředí 2D, uživatelská nastavení, možnosti výstupů, výkresy s rastrovými podklady.			
11ML2	Matematika pro letecké obory 2	Z,ZK	4
Prostor Rn a jeho vlastnosti, posloupnosti v Rn. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Lokální a vázané extrémy. Integrální počet funkcí více reálných proměnných. Lineární a nelineární diferenciální rovnice 1. řádu. Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu.			
21OPC	Obchodně přepravní činnost	KZ	3
Český letecký zákon a jeho základní ustanovení. Organizace civilního letectví. IATA, ICAO, ERA, BSP. Výzkum trhu v letecké dopravě. Propagace a reklama. Letové řády. Prodej a knihování letenek. Reservační systémy. Překnihování. Zrušení rezervace. Mezinárodní letenka. Endorsace. MCO. Zahraniční zastoupení a agenturní prodej. Mezinárodní smlouvy leteckých dopravců. Funkce ministerstva dopravy. Funkce SLI. Letecké mezinárodní a národní asociace.			
18TM	Technická mechanika	Z,ZK	4
00TVC2	Tělesná výchova 2	Z	1
Praktická výuka široké škály sportu: od úrovni základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondicní kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.			
21ZENP	Základy elektroniky pro piloty	ZK	3
21ZETP	Základy elektrotechniky pro piloty	Z,ZK	3
17ZKP	Základy práva	KZ	2
Základní právní pojmy a principy. Prvotní prameny práva, právní normy, systém práva a základní orientace v právním řádu ČR. Aplikace a uskutečňování práva, vztah práva a státu, ústavní, občanské, obchodní, rodinné, pracovní, občanské a mezinárodní právo.			

Kód skupiny: 3.S.PP-05/06
Název skupiny: 3.s.PP prez.bak.od05/06
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FZL2	**Fyzika pro letecké obory 2**	Z,ZK	5	2+2		z
21LPNV	**Létání podle přístrojů, létání v noci a létání vícemotorových letadel**	KZ	5	3+1		z
21LRT	**Letecká radiotechnika**	Z,ZK	4	3+1		z
21LMO	**Letecké motory**	Z,ZK	4	3+1		z
21LPY1	**Letecké předpisy 1**	Z,ZK	4	2+1		z
21ON	**Obecná navigace**	KZ	4	3+1		z
21RTS	**Radiotelefonie a spojení**	Z,ZK	4	2+1		z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.PP-05/06 Název=3.s.PP prez.bak.od05/06

11FZL2	Fyzika pro letecké obory 2	Z,ZK	5

Ustálený elektrický proud, stacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce, elektromagnetické vlny, světlo, geometrická a vlnová optika, interakce záření s látkou, úvod do kvantování, atom, pevné látky, polovodiče.

21LPNV	Létání podle přístrojů, létání v noci a létání vícemotorových letadel	KZ	5

Základní principy létání podle přístrojů, specifické odlišnosti v pilotáži letounu. Rozdělení přístrojů pro létání za IMC a v noci. Odlišnosti v pilotáži vícemotorových letounů s důrazem na let podle přístrojů. Příprava letu IFR za IMC, odlišnosti odletu z přístrojového a nepřístrojového letiště. Vzlet z různých druhů RWY, výkonnostní charakteristiky, rozdělení pozornosti při vzletu, odlišnosti vzletu v noci, vysazení motoru u SEP, MEP, MET a JET A/C. Počáteční a cestovní stoupání po SID, výkonnostní charakteristiky, rozdělení pozornosti. Cestovní let, parametry cestovního letu, změna cestovní hladiny, dodržování letového plánu, příletový briefing. Klesání, vertikální navigace, přílet po STAR. Segment konečného přiblížení, odlišnosti pilotáže na sestupu dle typu letounu a meteorologických podmínek, postupy při vysazení pohonné jednotky. Přistání, minima, vizuální orientace, specifika přistání za nepříznivého počasí (adverse weather), odlišnosti provedení přistání dle typu letounu, přistání na přístrojová a nepřístrojová letiště. Segment nezdařeného přiblížení, postupy, rozdělení pozornosti, výkonnostní charakteristiky, postupy vyčkávání. Rozhodovací proces pro odlet na záložní letiště, plánovací minima (opakování), let na záložní letiště, nouzové postupy. Postupy pro let v nouzi, ztrátu spojení a nezákonném zásahu s ohledem na typ letounu, meteorologické podmínky a druh letu. Speciální lety a jejich specifika (výcvikové lety, lety s MEL, nebo CDL) s důrazem na let za IMC a nepříznivé počasí.

21LRT	Letecká radiotechnika	Z,ZK	4

Elektrické signály a jejich spektrum. Amplitudová, frekvenční a fázová modulace. Impulsní modulace. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. Vlnové rozsahy v letectví. Vyzařování a příjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. Přijímače a vysílače. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

21LMO	Letecké motory	Z,ZK	4

Úvod do předmětu. Fyzikální principy. Energetická náročnost pohonu letadel. Energetické transformace. Ekologické aspekty. Letecké motory a jejich roztřídění. Pístové motory. Konstrukční uspořádání. Tepelné oběhy a charakteristiky. Proudové motory a jejich klasifikace. Konstrukce a uspořádání. Tepelné oběhy a charakteristiky. Provoz a údržba motorů. Technologie a materiály leteckých motorů. Problematika projektování motorů.

21LPY1	Letecké předpisy 1	Z,ZK	4

Úvod do problematiky leteckých předpisů. Působnost leteckého úřadu ČR. Anexy ICAO 1 - 18. Český letecký předpis L1-L18. Působnost JAA (Joint Aviation Authority). Působnost European Aviation Safety Agency (EASA). Předpis JAR-FCL 1. Požadavky na letecký personál. Předpis JAR-FCL 3. Zdravotní způsobilost. Předpisy JAR pro provozní způsobilost civilní letecké dopravy.
 Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.

21ON	Obecná navigace	KZ	4

Dle předpisu JAR-FCL 1 se jedná o "obecnou navigaci". Tvary zeměkoule. Obvod a průměr. Souřadnicové sítě. Velké a malé kružnice. Loxodroma a ortodroma. Konvergence. Matematické zjištění průměru loxodromy a ortodromy. Zemský magnetismus. Agona, isogona. Projekce a mapy. Vlastnosti zobrazení. Sférická trigonometrie. ICAO mapy. Jeppesson mapy. Časy - UTC, GMT, LNT, ZT. Časová pásma. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem.
 Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.

21RTS	Radiotelefonie a spojení	Z,ZK	4

Spojení VFR. Definice - významy a důležitost souvisejících pojmů, zkratky řízení letového provozu (ATC), skupiny Q-kódů běžně používané v R/T spojení vzduch/země, kategorie zpráv. Obecné provozní postupy, vysílání písmen, vysílání čísel (včetně informační úrovně), vysílání času, standardní slova a fráze (zahrnuta platná frazeologie RT), volací znaky pro letecké stanice, volací znaky RT pro letadla, včetně použití zkrácených volacích znaků, předávání spojení, postupy zkoušky zahrnující stupnici srozumitelnosti, požadavky potvrzování a zpětného opakování zprávy, radarová předpisová frazeologie. Důležité výrazy meteorologické informace - počasí letiště, meteorologické rozhlasové vysílání. Předepsaná činnost při ztrátě spojení, tísňové a pilnostní postupy, obecné principy šíření VHF a přidělování kmitočtů. Spojení IFR. Definice - významy a důležitost souvisejících pojmů, zkratky řízení letového provozu (ATC), skupiny Q-kódů běžně používané v R/T spojení vzduch/země, kategorie zpráv, obecné provozní postupy, předepsána činnost při ztrátě spojení, tísňové a pilnostní postupy, důležité výrazy meteorologické, obecné principy šíření VHF, HF, přidělování kmitočtů, morseová abeceda.

Kód skupiny: 4.S.PP05/06
Název skupiny: 4.s.PP prez.bak.od05/06
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JPA4	**Jazyk - angličtina 4**	Z,ZK	3	0+2		z
21LLA1	**Letadla 1**	KZ	4	2+1		z
21LPY2	**Letecké předpisy 2**	Z,ZK	4	2+1		z
21MEO	**Meteorologie**	KZ	4	2+2		z
21PRE1	**Palubní přístroje 1**	Z,ZK	4	3+1		z

21R	**Radionavigace**	Z,ZK	5	3+2		z
21RSL	**Radiotelefonie a spojení v letecké praxi**	Z	2	0+2		z
21ZLU1	**Základy letu 1**	KZ	4	2+1		z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.PP05/06 Název=4.s.PP prez.bak.od05/06

15JPA4	Jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3

Výuka anglického jazyka pro běžnou komunikaci s důrazem na odbornou technickou dopravní a komunikační terminologii a schopnost absolvovat výuku odborných předmětů v tomto jazyce.

21LLA1	Letadla 1	KZ	4

Historický vývoj letadlových konstrukcí. Rozdělení letadel. Základní části letounu a jejich funkce. Křídla nízkorychlostních letounů. Konstrukční schéma. Tvary a komponenty. Křídla letounů pro vysoké rychlosti. Křídla s měnitelnou geometrií. Přímé řízení vztlaku. Mechanizace křídla. Zvýšení vztlaku a odporu. Příčná stabilita a řiditelnost. Klapky, spoilery, interceptory, křidélka.
     Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

21LPY2	Letecké předpisy 2	Z,ZK	4
21MEO	Meteorologie	KZ	4

Složení zemské atmosféry. MSA. Vertikální rozvrstvení. Vztah tlaku, hustoty, teploty a výšky. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozdělení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící vznik větru. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový vítr. Geostrofický a geocyklostrofický vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy. Meteorologické organizace.
 Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

21PRE1	Palubní přístroje 1	Z,ZK	4

Rozdělení palubních přístrojů a požadavky. Palubní desky letadel. Uspořádání dle typů letadel. Speciální snímače a akční členy. Palubní sítě a zdroje elektrické energie. Elektrické dálkové přenosy. Měření tlaku paliva a teploty oleje. Měření teploty hlav válců a vstupních a výstupních plynů. Palivový systém, celková a okamžitá spotřeba. Měření otáček a vibrací leteckých motorů. Kontrola draku, polohoznaky. Signalizace námrazy. Barometrické přístroje - výškoměry, variometry. Aerometrické měření letu - rychloměry a machmetry. Měření úhlu náběhu a teploty vzduchu. Postupy při sledování palubních přístrojů, vyhodnocení pozornosti pilota.
 Předmět si zapíši studenti oboru PL pilotního zaměření.

21R	Radionavigace	Z,ZK	5

Dle předpisu JAR-FCL 1 se jedná o "radionavigaci". Vlastnosti šíření elektromagnetických vln různých frekvenčních rozsahů. Principy činnosti pozemních radionavigačních systému NDB, VOR, DME, ILS, MLS, družicové navigační systémy. Použití palubních systémů - ARK/NDB, VOR, DME, ILS, MLS. Prostorová navigace. Družicová navigace.
 Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.

21RSL	Radiotelefonie a spojení v letecké praxi	Z	2

Zkratky řízení letového provozu, skupiny Q-kódů, kategorie zpráv. Vysílání písmen, číslic a času v letectví. Frazeologie při letech VFR a IFR. Praktické prověřování na pracovišti pro výuku letecké frazeologie.

21ZLU1	Základy letu 1	KZ	4

Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náběhu. Reakce profilu křídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náběhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu.
 Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

Kód skupiny: 5.S.PP-08/09
Název skupiny: 5.s.PP prez.bak.od08/09
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 9 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	**Název předmětu / Název skupiny předmětů** ***(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*** *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	**Zakončení**	**Kredity**	**Rozsah**	**Semestr**	**Role**
21CLP	**Cvičení v Laboratoři plánování a provádění letů**	Z	2	0+2		z
21CN	**Cvičení z navigace**	KZ	2	0+2		z
15JA5	**Jazyk - angličtina 5**	Z	2	0+2		z
21LVPM	**Létání vícečlenných posádek (MCC)**	KZ	4	3+1	L	z
21LMEO	**Letecká meteorologie**	Z,ZK	3	1+1		z
21LTTE	**Letiště**	Z,ZK	4	2P+1C+12B	L	z
21PPJ2	**Palubní přístroje 2**	Z,ZK	4	3+1		z
21PAP1	**Plánování a provádění letů 1**	KZ	5	3+1		z
21ZLE2	**Základy letu 2**	Z,ZK	4	2+1	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.PP-08/09 Název=5.s.PP prez.bak.od08/09

21CLP	Cvičení v Laboratoři plánování a provádění letů	Z	2

Předletová příprava (plánovaní tratí, meteoinformace, vyvažování letadla). Provedení letu na simulátoru. Poletový rozbor. Propojení na systém výuky letecké frazeologie. Praktické prověřování v laboratoři.

21CN	Cvičení z navigace	KZ	2

Souřadnicové sítě. Matematické zjištění průměru loxodromy a ortodromy. Projekce a mapy. Sférická trigonometrie. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem. Použití palubních přístrojů ARK/NDB, VOR, DME, ILS, MLS. Prostorová navigace. Družicová navigace.

15JA5	Jazyk - angličtina 5	Z	2

Výuka anglického jazyka pro běžnou komunikaci s důrazem na odbornou technickou dopravní a komunikační terminologii a schopnost absolvovat výuku odborných předmětů v tomto jazyce, pracovat na projektech a přípravě bakalářské práce.
 Zkouška po 4. a 6. semestru.

21LVPM	Létání vícečlenných posádek (MCC)	KZ	4

Filozofie součinnosti ve vícečlenných posádkách. Vzájemné působení - příklady nedokonalého přizpůsobení, technických a programových prostředků, prostředí a lidského činitele (liveware) v praxi. Vedoucí postavení - "poslušnost" a autorita (dovednost řídit, asertivita, bariéry, kulturní vliv, role PF a PNF, profesionalizmus, odpovědnost týmu). Osobnost, přístup a motivace (naslouchání, řešení konfliktu, zprostředkování, recenze, předletové analýzy a plánování, rozbor události po letu, budování týmu). Účelná a srozumitelná komunikace během letu (naslouchání, zpětná vazba, standardní frazeologie, asertivita, účast). Postupy součinnosti posádky (metodika letu a postupy v pilotním prostoru, standardní frazeologie, kázeň). Součinnost posádky při předletové přípravě (včetně dokumentace a výpočtu údajů výkonnosti pro vzlet, kontroly před letem, včetně kontroly a nastavení rádiového a navigačního vybavení, "Take-off briefing"). Součinnost posádky při vzletu (nesouměrnost nastavení klapek, úkoly PF/PNF, hlášení, přerušený vzlet, vzlet s bočním větrem, vzlet s maximální vzletovou hmotou, vysazení motoru po V1). Součinnost posádky při postupech podle přístrojů (SID, STAR a vyčkávaní, přesné přiblížení využitím údajů přístrojů, využitím "Flight director" a automatického řízení, přiblížení s jedním nepracujícím motorem, přiblížení okruhem, "Approach briefing" iniciovaný PF). Součinnost posádky při postupu po nezdařeném přiblížení (normální průlet, průlet při nepracujícím jednom motoru, odmítnutí přistání). Součinnost posádky při přistání (normální přistání, přistání s bočním větrem, přistání s jedním nepracujícím motorem, přechod z letu podle přístrojů na vizuální při dosažení DH/DM). Součinnost posádky při rychlostech blízkých pádové rychlosti (včasné rozpoznání a reakce při přiblížení se do oblasti pádové rychlosti v různých konfiguracích letadla). Součinnost posádky při kontrole a obsluze letadlových systému (při normálním provozu letadlových systémů, při abnormální funkci letadlových systémů). Součinnost posádky při nouzových postupech (vysazení a požár motoru, vznik kouře v pilotní kabině a v kabině pro cestující a jeho odstranění, střih větru při vzletu a přistání, nouzové klesání, zdravotní indispozice člena posádky).

21LMEO	Letecká meteorologie	Z,ZK	3

Meteorologické prvky ovlivňující bezpečnost, pravidelnost, ekonomiku a pohodlí. Nastavení výškoměrů. QNH, QFE, QFF. MSA (ISA). Dohlednosti. RVR, měření. Výška základny oblačnosti. DH, DA. Provoz za I, II, IIIa, III, III kategorie ICAO. Kontaminace drah. Brzdící účinky. Druhy turbulence. CAT. Windshear. Microburst. Námrazy. Lety v horských oblastech. De-icing a Anti-Ice. Letecká meteorologická služba. Meteorologická dokumentace pro let. METAR. SPECI. SNOWTAM. Přistávací a oblastní předpověď. SW mapy. Radarová pozorování. Výstrahy. Briefing a debriefing.
 Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.

21LTTE	Letiště	Z,ZK	4

Vztažný bod a teplota letiště, vyhlášené délky vzletových a přistávacích drah – RWY. Pojezdové dráhy a odbavovací plochy, předpolí, dojezdové dráhy, značení pohybových ploch, světelné soustavy, ochranná pásma. Vliv provozu letiště do životních podmínek – ekologie okolí letiště. Návazná pozemní doprava.

21PPJ2	Palubní přístroje 2	Z,ZK	4

Praktické pilotní návyky. Zhodnocení kritických situací při závadách. Systémy komplexního zpracování aerometrických veličin. Mechanické gyroskopy, vlastnosti a typy. Umělý horizont, korekční obvody. Zatáčkoměry, ukazatele skluzu a akcelerometry. Magnetické kompasy. Snímače zemského magnetického pole. Gyrometrický kompas. Inerciální navigační systémy. Akcelerometry inerciálních systémů. Laserové gyroskopy. Inerciální kursová vertikála, uspořádání a zpracování signálů. Blokové uspořádání inerciálních soustav. Komplexní vyhodnocení letových a navigačních parametrů. Palubní obrazovkové displeje a průhledové zobrazovače.
 Předmět si zapíši studenti oboru PL pilotního zaměření.
 Studenti 5. ročníku projektu "Pilotní výcvik dle evropských standardů" již tento předmět absolvovali v akademickém roce 2002 - 2003.

21PAP1	Plánování a provádění letů 1	KZ	5

Hmotnost a vyvážení, zatížení, těžiště. Výkonnost - jednomotorové letouny. Výkonnost - vícemotorové letouny.
     Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

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 proudu. Gyroskopický efekt. Rovnováha sil ve vodorovném letu. Klouzavý let a přistání. Výkony. Vzlet a stoupání. Zrychlení. Pozitivní zatížení. Manévry a obraty. Stabilita a řiditelnost. Transsonické rychlosti.

Kód skupiny: 6.S.PP08/09
Název skupiny: 6.s.PP prez.bak.od08/09
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JPA6	**Jazyk - angličtina 6**	Z,ZK	2	0+2		z
21L2	**Letadla 2**	Z,ZK	4	3+1		z
21LO	**Lidská výkonnost a omezení**	Z,ZK	5	3+2		z
21PAP2	**Plánování a provádění letů 2**	Z,ZK	5	3+1		z
21PLPP	**Postupy letů podle přístrojů**	Z,ZK	4	2+1		z
21PPU	**Provozní postupy**	Z,ZK	5	2+1		z
21SBP1	**Seminář k bakalářské práci 1**	KZ	5	0+5		z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.PP08/09 Název=6.s.PP prez.bak.od08/09

15JPA6	Jazyk - angličtina 6	Z,ZK	2

Výuka anglického jazyka pro běžnou komunikaci s důrazem na odbornou technickou dopravní a komunikační terminologii a schopnost absolvovat výuku odborných předmětů v tomto jazyce, pracovat na projektech a přípravě bakalářské práce.
 Zkouška po 4. a 6. semestru.

21L2	Letadla 2	Z,ZK	4

Trupy letadel. Přistávací zařízení. Ocasní plochy. Prostředky stranové stability a řiditelnosti. Problematika projektování. Obratová obálka. Zatížení konstrukcí v provozu. Technologické postupy při stavbě letadel. Materiály leteckých konstrukcí. Palivové soustavy. Olejové soustavy. Energetické soustavy. Odmrazovací a protipožární soustavy. Kontrolní soustavy.

21LO	Lidská výkonnost a omezení	Z,ZK	5

Lidské faktory v letectví, způsobilost a omezení, statistika nehod, pojem bezpečnosti letu, základní letecká fyziologie a udržování zdraví.
 Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

21PAP2	Plánování a provádění letů 2	Z,ZK	5

Letový plán ATC ICAO, praktické plánování letu, plánování letu IFR (letových cest), plánování letu proudových letounů, praktické zpracování "Letového plánu".
 Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.

21PLPP	Postupy letů podle přístrojů	Z,ZK	4
Dokumentace JEPPESSEN, 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 okruhem a přiblížení za viditelnosti země, vyčkávání, odletové a příletové tratě, přiblížení GNSS, letištní provozní minima, postupy pro nastavení výškoměru. Provedení letu IFR.			
21PPU	Provozní postupy	Z,ZK	5
Systém jakosti, množství paliva pro let po dané trati s daným typem letadla, MTOW, MNPS NAT. Provoz za každého počasí, provoz za nízké dohlednosti. Požadavky na přístroje a bezpečnostní vybavení. Požadavky na komunikační a navigační vybavení. Údržba letounu. Transoceánský a polární let. Seznam minimálního vybavení. Odmrazování na zemi. Nebezpečí a předcházení střetu s ptáky, Snižování hluku. Požár / kouř. Dekomprese přetlakové kabiny. Střih větru, microburst. Turbulence v úplavu. Protiprávní činy. Nouzová a bezpečnostní přistání. Rychlé vypouštění paliva za letu. Přeprava nebezpečného zboží. Znečištěné dráhy. Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.			
21SBP1	Seminář k bakalářské práci 1	KZ	5
V předmětu bude seminární formou prováděna příprava a zpracování bakalářské práce. Studenti budou předkládat části práce ke konzultacím.			

Kód skupiny: 7S-PP-05/06
Název skupiny: 7.s.PPod05/06-prezenční
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21BPPP	**Bakalářská práce (pro obor PP)**	Z	20	0+18		z
21SB2	**Seminář k bakalářské práci 2 (pro obor PP)**	Z	10	0+8		z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=7S-PP-05/06 Název=7.s.PPod05/06-prezenční

21BPPP	Bakalářská práce (pro obor PP)	Z	20
21SB2	Seminář k bakalářské práci 2 (pro obor PP)	Z	10
V předmětu bude seminární formou prováděna příprava a zpracování bakalářské práce. Studenti budou předkládat části práce ke konzultacím.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
00TVC1	Tělesná výchova 1	Z	1
Praktická výuka široké škály sportu: od úrovni základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondicní kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.			
00TVC2	Tělesná výchova 2	Z	1
Praktická výuka široké škály sportu: od úrovni základního výcviku až po výkonnostní sportovní trénink. Sporty: basketbal, volejbal, fotbal, tenis, stolní tenis, squash, florbal, kondicní kulturistika, plavání, kanoistika, aerobik.			
11ATGR	Algebra a teorie grafů	Z,ZK	5
Vektorový prostor, dimenze a báze vektorového prostoru, lineární zobrazení, matice, determinanty. Soustavy lineárních rovnic. Definice a základní pojmy z teorie grafů. Klasické problémy z teorie grafů (Eulerovské tahy, sedm mostů v městě Královci apod.). Strom a kostra grafu. Prohledání grafu do šířky a do hloubky. Základní minimalizační úlohy v ohodnocených grafech. Toky v sítích.			
11FZL1	Fyzika pro letecké obory 1	Z,ZK	5
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, termodynamika, elektrické pole.			
11FZL2	Fyzika pro letecké obory 2	Z,ZK	5
Ustálený elektrický proud, stacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce, elektromagnetické vlny, světlo, geometrická a vlnová optika, interakce záření s látkou, úvod do kvantování, atom, pevné látky, polovodiče.			
11GMR	Geometrie	Z,ZK	5
Základní zobrazovací metody - kótované promítání, Mongeova projekce, pravoúhlá axonometrie a lineární perspektiva. Topografické plochy - spád křivky, spád plochy, plochy konstantního spádu, zasazení objektu do terénu. Technické křivky - přechodnice, šroubovice, kuželosečky, evoluta, evolventa, ekvidistanta. Kinematická geometrie v rovině. Rotační a šroubové plochy - tečná rovina a normála plochy, řez plochy rovinou, průniky rotačních ploch, diferenciální geometrie křivek, klotoida.			
11ML1	Matematika pro letecké obory 1	Z,ZK	6
Posloupnosti, limity posloupnosti. Elementární funkce, vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Matice a operace s maticemi. Soustavy lineárních rovnic.			
11ML2	Matematika pro letecké obory 2	Z,ZK	4
Prostor Rn a jeho vlastnosti, posloupnosti v Rn. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Lokální a vázané extrémy. Integrální počet funkcí více reálných proměnných. Lineární a nelineární diferenciální rovnice 1. řádu. Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu.			
14KPP1	Konstruování s podporou počítačů 1 (základy AutoCADu)	KZ	3
Vymezení pojmu "Systémy CAD". Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Základní kurs AutoCADu v prostředí 2D, uživatelská nastavení, možnosti výstupů, výkresy s rastrovými podklady.			

14ZI	Základy informatiky	KZ	3
Seznámení s fakultní sítí a informačním systémem fakulty. Teorie informace - základní pojmy. Číselné soustavy, převody mezi nimi, analogové / digitální zobrazení informace. Architektura a činnost numerických výpočetních systémů. Algoritmy, jejich grafické zobrazení pomocí vývojových diagramů. Řešení úloh algoritmizace pomocí jednoduchých programovacích jazyků. Inženýrské výpočty pomocí specializovaného software - praktické příklady. Zápočtový test.			
15J1A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Studentům, kteří uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbě oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektů na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1A2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Studentům, kteří uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbě oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektů na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15JA5	Jazyk - angličtina 5	Z	2
Výuka anglického jazyka pro běžnou komunikaci s důrazem na odbornou technickou dopravní a komunikační terminologii a schopnost absolvovat výuku odborných předmětů v tomto jazyce, pracovat na projektech a přípravě bakalářské práce. Zkouška po 4. a 6. semestru.			
15JPA4	Jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3
Výuka anglického jazyka pro běžnou komunikaci s důrazem na odbornou technickou dopravní a komunikační terminologii a schopnost absolvovat výuku odborných předmětů v tomto jazyce.			
15JPA6	Jazyk - angličtina 6	Z,ZK	2
Výuka anglického jazyka pro běžnou komunikaci s důrazem na odbornou technickou dopravní a komunikační terminologii a schopnost absolvovat výuku odborných předmětů v tomto jazyce, pracovat na projektech a přípravě bakalářské práce. Zkouška po 4. a 6. semestru.			
17ZKP	Základy práva	KZ	2
Základní právní pojmy a principy. Prvotní prameny práva, právní normy, systém práva a základní orientace v právním řádu ČR. Aplikace a uskutečňování práva, vztah práva a státu, ústavní, občanské, obchodní, rodinné, pracovní, občanské a mezinárodní právo.			
18TDKL	Technická dokumentace v konstrukci letadel	KZ	3
Technické normy pro letectví a aeronautiku, mezinárodní a evropská technická standardizace. Dokumenty textové a grafické. Zacházení s dokumenty v průběhu jejich života. Výkresy draků a jejich součástí, výkresy součástí motorů. Kreslení součástí z kompozitních materiálů. Druhy schémat a jejich čtení. Rozměrová a geometrická přesnost součástí, podmínky zaměnitelnosti a smontovatelnosti.			
18TM	Technická mechanika	Z,ZK	4
21BPPP	Bakalářská práce (pro obor PP)	Z	20
21CLP	Cvičení v Laboratoři plánování a provádění letů	Z	2
Předletová příprava (plánovaní tratí, meteoinformace, vyvažování letadla). Provedení letu na simulátoru. Poletový rozbor. Propojení na systém výuky letecké frazeologie. Praktické prověřování v laboratoři.			
21CN	Cvičení z navigace	KZ	2
Souřadnicové sítě. Matematické zjištění průměru loxodromy a ortodromy. Projekce a mapy. Sférická trigonometrie. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem. Použití palubních přístrojů ARK/NDB, VOR, DME, ILS, MLS. Prostorová navigace. Družicová navigace.			
21L2	Letadla 2	Z,ZK	4
Trupy letadel. Přistávací zařízení. Ocasní plochy. Prostředky stranové stability a řiditelnosti. Problematika projektování. Obratová obálka. Zatížení konstrukcí v provozu. Technologické postupy při stavbě letadel. Materiály leteckých konstrukcí. Palivové soustavy. Olejové soustavy. Energetické soustavy. Odmrazovací a protipožární soustavy. Kontrolní soustavy.			
21LLA1	Letadla 1	KZ	4
Historický vývoj letadlových konstrukcí. Rozdělení letadel. Základní části letounu a jejich funkce. Křídla nízkorychlostních letounů. Konstrukční schéma. Tvary a komponenty. Křídla letounů pro vysoké rychlosti. Křídla s měnitelnou geometrií. Přímé řízení vztlaku. Mechanizace křídla. Zvýšení vztlaku a odporu. Příčná stabilita a řiditelnost. Klapky, spoilery, interceptory, křidélka. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			
21LMEO	Letecká meteorologie	Z,ZK	3
Meteorologické prvky ovlivňující bezpečnost, pravidelnost, ekonomiku a pohodlí. Nastavení výškoměrů. QNH, QFE, QFF. MSA (ISA). Dohlednosti. RVR, měření. Výška základny oblačnosti. DH, DA. Provoz za I, II, IIIa, III, III kategorie ICAO. Kontaminace drah. Brzdící účinky. Druhy turbulence. CAT. Windshear. Microburst. Námrazy. Lety v horských oblastech. De-icing a Anti-Ice. Letecká meteorologická služba. Meteorologická dokumentace pro let. METAR. SPECI. SNOWTAM. Přistávací a oblastní předpověď. SW mapy. Radarová pozorování. Výstrahy. Briefing a debriefing. Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.			
21LMO	Letecké motory	Z,ZK	4
Úvod do předmětu. Fyzikální principy. Energetická náročnost pohonu letadel. Energetické transformace. Ekologické aspekty. Letecké motory a jejich roztřídění. Pístové motory. Konstrukční uspořádání. Tepelné oběhy a charakteristiky. Proudové motory a jejich klasifikace. Konstrukce a uspořádání. Tepelné oběhy a charakteristiky. Provoz a údržba motorů. Technologie a materiály leteckých motorů. Problematika projektování motorů.			
21LO	Lidská výkonnost a omezení	Z,ZK	5
Lidské faktory v letectví, způsobilost a omezení, statistika nehod, pojem bezpečnosti letu, základní letecká fyziologie a udržování zdraví. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			
21LPNV	Létání podle přístrojů, létání v noci a létání vícemotorových letadel	KZ	5
Základní principy létání podle přístrojů, specifické odlišnosti v pilotáži letounu. Rozdělení přístrojů pro létání za IMC a v noci. Odlišnosti v pilotáži vícemotorových letounů s důrazem na let podle přístrojů. Příprava letu IFR za IMC, odlišnosti odletu z přístrojového a nepřístrojového letiště. Vzlet z různých druhů RWY, výkonnostní charakteristiky, rozdělení pozornosti při vzletu, odlišnosti vzletu v noci, vysazení motoru u SEP, MEP, MET a JET A/C. Počáteční a cestovní stoupání po SID, výkonnostní charakteristiky, rozdělení pozornosti. Cestovní let, parametry cestovního letu, změna cestovní hladiny, dodržování letového plánu, příletový briefing. Klesání, vertikální navigace, přílet po STAR. Segment konečného přiblížení, odlišnosti pilotáže na sestupu dle typu letounu a meteorologických podmínek, postupy při vysazení pohonné jednotky. Přistání, minima, vizuální orientace, specifika přistání za nepříznivého počasí (adverse weather), odlišnosti provedení přistání dle typu letounu, přistání na přístrojová a nepřístrojová letiště. Segment nezdařeného přiblížení, postupy, rozdělení pozornosti, výkonnostní charakteristiky, postupy vyčkávání. Rozhodovací proces pro odlet na záložní letiště, plánovací minima (opakování), let na záložní letiště, nouzové postupy. Postupy pro let v nouzi, ztrátu spojení a nezákonném zásahu s ohledem na typ letounu, meteorologické podmínky a druh letu. Speciální lety a jejich specifika (výcvikové lety, lety s MEL, nebo CDL) s důrazem na let za IMC a nepříznivé počasí.			
21LPY1	Letecké předpisy 1	Z,ZK	4
Úvod do problematiky leteckých předpisů. Působnost leteckého úřadu ČR. Anexy ICAO 1 - 18. Český letecký předpis L1-L18. Působnost JAA (Joint Aviation Authority). Působnost European Aviation Safety Agency (EASA). Předpis JAR-FCL 1. Požadavky na letecký personál. Předpis JAR-FCL 3. Zdravotní způsobilost. Předpisy JAR pro provozní způsobilost civilní letecké dopravy. Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.			

21LPY2	Letecké předpisy 2	Z,ZK	4
21LRT	Letecká radiotechnika	Z,ZK	4
Elektrické signály a jejich spektrum. Amplitudová, frekvenční a fázová modulace. Impulsní modulace. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. Vlnové rozsahy v letectví. Vyzařování a příjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. Přijímače a vysílače. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			
21LTTE	Letiště	Z,ZK	4
Vztažný bod a teplota letiště, vyhlášené délky vzletových a přistávacích drah – RWY. Pojezdové dráhy a odbavovací plochy, předpolí, dojezdové dráhy, značení pohybových ploch, světelné soustavy, ochranná pásma. Vliv provozu letiště do životních podmínek – ekologie okolí letiště. Návazná pozemní doprava.			
21LVPM	Létání vícečlenných posádek (MCC)	KZ	4
Filozofie součinnosti ve vícečlenných posádkách. Vzájemné působení - příklady nedokonalého přizpůsobení, technických a programových prostředků, prostředí a lidského činitele (liveware) v praxi. Vedoucí postavení - "poslušnost" a autorita (dovednost řídit, asertivita, bariéry, kulturní vliv, role PF a PNF, profesionalizmus, odpovědnost týmu). Osobnost, přístup a motivace (naslouchání, řešení konfliktu, zprostředkování, recenze, předletové analýzy a plánování, rozbor události po letu, budování týmu). Účelná a srozumitelná komunikace během letu (naslouchání, zpětná vazba, standardní frazeologie, asertivita, účast). Postupy součinnosti posádky (metodika letu a postupy v pilotním prostoru, standardní frazeologie, kázeň). Součinnost posádky při předletové přípravě (včetně dokumentace a výpočtu údajů výkonnosti pro vzlet, kontroly před letem, včetně kontroly a nastavení rádiového a navigačního vybavení, "Take-off briefing"). Součinnost posádky při vzletu (nesouměrnost nastavení klapek, úkoly PF/PNF, hlášení, přerušený vzlet, vzlet s bočním větrem, vzlet s maximální vzletovou hmotou, vysazení motoru po V1). Součinnost posádky při postupech podle přístrojů (SID, STAR a vyčkávaní, přesné přiblížení využitím údajů přístrojů, využitím "Flight director" a automatického řízení, přiblížení s jedním nepracujícím motorem, přiblížení okruhem, "Approach briefing" iniciovaný PF). Součinnost posádky při postupu po nezdařeném přiblížení (normální průlet, průlet při nepracujícím jednom motoru, odmítnutí přistání). Součinnost posádky při přistání (normální přistání, přistání s bočním větrem, přistání s jedním nepracujícím motorem, přechod z letu podle přístrojů na vizuální při dosažení DH/DM). Součinnost posádky při rychlostech blízkých pádové rychlosti (včasné rozpoznání a reakce při přiblížení se do oblasti pádové rychlosti v různých konfiguracích letadla). Součinnost posádky při kontrole a obsluze letadlových systému (při normálním provozu letadlových systémů, při abnormální funkci letadlových systémů). Součinnost posádky při nouzových postupech (vysazení a požár motoru, vznik kouře v pilotní kabině a v kabině pro cestující a jeho odstranění, střih větru při vzletu a přistání, nouzové klesání, zdravotní indispozice člena posádky).			
21MEO	Meteorologie	KZ	4
Složení zemské atmosféry. MSA. Vertikální rozvrstvení. Vztah tlaku, hustoty, teploty a výšky. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozdělení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící vznik větru. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový vítr. Geostrofický a geocyklostrofický vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy. Meteorologické organizace. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			
21ON	Obecná navigace	KZ	4
Dle předpisu JAR-FCL 1 se jedná o "obecnou navigaci". Tvary zeměkoule. Obvod a průměr. Souřadnicové sítě. Velké a malé kružnice. Loxodroma a ortodroma. Konvergence. Matematické zjištění průměru loxodromy a ortodromy. Zemský magnetismus. Agona, isogona. Projekce a mapy. Vlastnosti zobrazení. Sférická trigonometrie. ICAO mapy. Jeppesson mapy. Časy - UTC, GMT, LNT, ZT. Časová pásma. Srovnávací navigace. Navigace výpočtem. Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.			
21OPC	Obchodně přepravní činnost	KZ	3
Český letecký zákon a jeho základní ustanovení. Organizace civilního letectví. IATA, ICAO, ERA, BSP. Výzkum trhu v letecké dopravě. Propagace a reklama. Letové řády. Prodej a knihování letenek. Reservační systémy. Překnihování. Zrušení rezervace. Mezinárodní letenka. Endorsace. MCO. Zahraniční zastoupení a agenturní prodej. Mezinárodní smlouvy leteckých dopravců. Funkce ministerstva dopravy. Funkce SLI. Letecké mezinárodní a národní asociace.			
21PAP1	Plánování a provádění letů 1	KZ	5
Hmotnost a vyvážení, zatížení, těžiště. Výkonnost - jednomotorové letouny. Výkonnost - vícemotorové letouny. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			
21PAP2	Plánování a provádění letů 2	Z,ZK	5
Letový plán ATC ICAO, praktické plánování letu, plánování letu IFR (letových cest), plánování letu proudových letounů, praktické zpracování "Letového plánu". Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			
21PLPP	Postupy letů podle přístrojů	Z,ZK	4
Dokumentace JEPPESSEN, 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 okruhem a přiblížení za viditelnosti země, vyčkávání, odletové a příletové tratě, přiblížení GNSS, letištní provozní minima, postupy pro nastavení výškoměru. Provedení letu IFR.			
21PPJ2	Palubní přístroje 2	Z,ZK	4
Praktické pilotní návyky. Zhodnocení kritických situací při závadách. Systémy komplexního zpracování aerometrických veličin. Mechanické gyroskopy, vlastnosti a typy. Umělý horizont, korekční obvody. Zatáčkoměry, ukazatele skluzu a akcelerometry. Magnetické kompasy. Snímače zemského magnetického pole. Gyrometrický kompas. Inerciální navigační systémy. Akcelerometry inerciálních systémů. Laserové gyroskopy. Inerciální kursová vertikála, uspořádání a zpracování signálů. Blokové uspořádání inerciálních soustav. Komplexní vyhodnocení letových a navigačních parametrů. Palubní obrazovkové displeje a průhledové zobrazovače. Předmět si zapíši studenti oboru PL pilotního zaměření. Studenti 5. ročníku projektu "Pilotní výcvik dle evropských standardů" již tento předmět absolvovali v akademickém roce 2002 - 2003.			
21PPU	Provozní postupy	Z,ZK	5
Systém jakosti, množství paliva pro let po dané trati s daným typem letadla, MTOW, MNPS NAT. Provoz za každého počasí, provoz za nízké dohlednosti. Požadavky na přístroje a bezpečnostní vybavení. Požadavky na komunikační a navigační vybavení. Údržba letounu. Transoceánský a polární let. Seznam minimálního vybavení. Odmrazování na zemi. Nebezpečí a předcházení střetu s ptáky, Snižování hluku. Požár / kouř. Dekomprese přetlakové kabiny. Střih větru, microburst. Turbulence v úplavu. Protiprávní činy. Nouzová a bezpečnostní přistání. Rychlé vypouštění paliva za letu. Přeprava nebezpečného zboží. Znečištěné dráhy. Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.			
21PRE1	Palubní přístroje 1	Z,ZK	4
Rozdělení palubních přístrojů a požadavky. Palubní desky letadel. Uspořádání dle typů letadel. Speciální snímače a akční členy. Palubní sítě a zdroje elektrické energie. Elektrické dálkové přenosy. Měření tlaku paliva a teploty oleje. Měření teploty hlav válců a vstupních a výstupních plynů. Palivový systém, celková a okamžitá spotřeba. Měření otáček a vibrací leteckých motorů. Kontrola draku, polohoznaky. Signalizace námrazy. Barometrické přístroje - výškoměry, variometry. Aerometrické měření letu - rychloměry a machmetry. Měření úhlu náběhu a teploty vzduchu. Postupy při sledování palubních přístrojů, vyhodnocení pozornosti pilota. Předmět si zapíši studenti oboru PL pilotního zaměření.			
21R	Radionavigace	Z,ZK	5
Dle předpisu JAR-FCL 1 se jedná o "radionavigaci". Vlastnosti šíření elektromagnetických vln různých frekvenčních rozsahů. Principy činnosti pozemních radionavigačních systému NDB, VOR, DME, ILS, MLS, družicové navigační systémy. Použití palubních systémů - ARK/NDB, VOR, DME, ILS, MLS. Prostorová navigace. Družicová navigace. Podrobné požadavky jsou obsaženy v předpisu JAR FCL Hlava J "Dodatek 1" k JAR FCL ustanovení 1.470.			
21RSL	Radiotelefonie a spojení v letecké praxi	Z	2
Zkratky řízení letového provozu, skupiny Q-kódů, kategorie zpráv. Vysílání písmen, číslic a času v letectví. Frazeologie při letech VFR a IFR. Praktické prověřování na pracovišti pro výuku letecké frazeologie.			

21RTS	Radiotelefonie a spojení	Z,ZK	4
Spojení VFR. Definice - významy a důležitost souvisejících pojmů, zkratky řízení letového provozu (ATC), skupiny Q-kódů běžně používané v R/T spojení vzduch/země, kategorie zpráv. Obecné provozní postupy, vysílání písmen, vysílání čísel (včetně informační úrovně), vysílání času, standardní slova a fráze (zahrnuta platná frazeologie RT), volací znaky pro letecké stanice, volací znaky RT pro letadla, včetně použití zkrácených volacích znaků, předávání spojení, postupy zkoušky zahrnující stupnici srozumitelnosti, požadavky potvrzování a zpětného opakování zprávy, radarová předpisová frazeologie. Důležité výrazy meteorologické informace - počasí letiště, meteorologické rozhlasové vysílání. Předepsaná činnost při ztrátě spojení, tísňové a pilnostní postupy, obecné principy šíření VHF a přidělování kmitočtů. Spojení IFR. Definice - významy a důležitost souvisejících pojmů, zkratky řízení letového provozu (ATC), skupiny Q-kódů běžně používané v R/T spojení vzduch/země, kategorie zpráv, obecné provozní postupy, předepsána činnost při ztrátě spojení, tísňové a pilnostní postupy, důležité výrazy meteorologické, obecné principy šíření VHF, HF, přidělování kmitočtů, morseová abeceda.			
21SB2	Seminář k bakalářské práci 2 (pro obor PP)	Z	10
V předmětu bude seminární formou prováděna příprava a zpracování bakalářské práce. Studenti budou předkládat části práce ke konzultacím.			
21SBP1	Seminář k bakalářské práci 1	KZ	5
V předmětu bude seminární formou prováděna příprava a zpracování bakalářské práce. Studenti budou předkládat části práce ke konzultacím.			
21TPV	Teorie k zahájení pilotního výcviku	Z,ZK	5
Náplň předmětu, který se uvažuje pouze pro úplné začátečníky v pilotním výcviku vychází z praxe ve schválených FTO a je odsouhlasená ÚCL. Předmět obsahuje nezbytné minimum pro zahájení pilotního výcviku z leteckého provozu a předpisů, všeobecných znalostí letounů, plánování a provádění letů, lidské výkonnosti a omezení, meteorologie, letecké navigace, provozních postupů, základu letů a radiotelefonie a spojení. Volitelný předmět "Teorie k zahájení pilotního výcviku" si zapíší pouze úplní začátečníci v pilotním výcviku, držitelé licence soukromého pilota a vyšší si předmět nezapisují.			
21ZENP	Základy elektroniky pro piloty	ZK	3
21ZETP	Základy elektrotechniky pro piloty	Z,ZK	3
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 proudu. Gyroskopický efekt. Rovnováha sil ve vodorovném letu. Klouzavý let a přistání. Výkony. Vzlet a stoupání. Zrychlení. Pozitivní zatížení. Manévry a obraty. Stabilita a řiditelnost. Transsonické rychlosti.			
21ZLU1	Základy letu 1	KZ	4
Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náběhu. Reakce profilu křídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náběhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu. Vyučující tohoto předmětu musí mít složeny zkoušky z daného předmětu podle předpisu JAR-FCL 1 na Úřadu pro civilní letectví ČR.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html
Generováno: dne 28.03.2024 v 15:55 hod.