

Studijní plán

Název plánu: Bc. TUL prezenční od 2026/27

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technologie údržby letadel

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 57

Role bloku: Z

Kód skupiny: 5S-BP-TUL-26/27

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezenční TUL od 2026/27

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21KSY1	Konstrukce a systémy letadel 1 Kateřina Stuchlíková, Karel Mündel Karel Mündel	Z,ZK	7	4P+3C	Z	z
21RATE	Radiotechnika Vladimír Machula Vladimír Machula	ZK	2	2P+0C	Z	z
21LES2	Letecká legislativa 2 Jiří Ďuk Jiří Ďuk	KZ	2	2P+0C	Z	z
21PYD2	Postupy údržby 2 Martin Novák Martin Novák	KZ	4	3P+1C	Z	z
21TUR1	Turbínový motor 1 Stanislav Kušmírek (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	z
21KTVL	Konstrukce a technologie výroby letadel Jakub Kraus Jakub Kraus Jakub Kraus (Gar.)	Z	3	0P+2C	Z	z
21LAU1	Letecká angličtina TUL 1 Jitka Heřmanová Jitka Heřmanová	Z	2	0P+2C	Z	z
21SBU2	Seminář k bakalářské práci 2 Lenka Hanáková, Vladimír Socha Vladimír Socha	Z	1	1P+0C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-TUL-26/27 Název=5. sem. Bc. prezenční TUL od 2026/27

21KSY1	Konstrukce a systémy letadel 1	Z,ZK	7
Požadavky a funkce konstrukce trupu, křídla, řízení, přístávacího zařízení, pylonů, gondol. Požadavky a funkce systémů drenáže, rozvody vody, osvětlení.			
21RATE	Radiotechnika	ZK	2
Elektromagnetické pole, vlnění, šíření rádiového signálu, rádiové spektrum, přenos informací, zpracování signálu, modulace, kódování, rádiové vysílače a přijímače, antény a aplikace rádiových systémů v letectví.			
21LES2	Letecká legislativa 2	KZ	2
Nařízení Komise (EU) 1321/2014, Část 66, Část 145, Část 147 Část CAMO, Část CAO, Nařízení Komise (EU) 965/2012			
21PYD2	Postupy údržby 2	KZ	4
Druhá část předmětu představuje veškeré aktuálně používané metody kontrol, včetně těch nedestruktivních, které jsou v letectví používány. Velký důraz je kladen na problematiku únavy materiálu a koroze. Studenti jsou taktéž seznámeni se způsoby manipulace s letadlem a vlivu okolního prostředí na obsluhu provozu letadla. V neposlední řadě jsou představeny metody vážení a vyvažování letadla včetně určení jeho těžiště.			
21TUR1	Turbínový motor 1	Z,ZK	7
Letadlový turbínový motor - první část předmětu, princip funkce, tepelné oběhy a jejich vlastnosti, výkon a tepelná účinnost. Základní moduly primární konstrukce motoru a jejich funkce, konstrukční provedení a pracovní charakteristiky s důrazem na jádro a hlavní konstrukční prvky motoru tvořené kompresorem, spalovací komorou a turbínou. Nerotační průtočné části motoru a jejich pracovní charakteristiky, ložiska uložení rotorů motoru.			
21KTVL	Konstrukce a technologie výroby letadel	Z	3
Praktické poznání konstrukce a technologie výroby letadel, v rámci níž budou prováděny exkurze do výrobních a údržbových organizací. Jednotlivé části budou zaměřeny na technologie výroby letadel, letadlových celků, motorů a vrtulí z tradičních (kovové) a moderních (kompozitní) materiálů.			

21LAU1	Letecká angličtina TUL 1 Lekce obsahují různé typy cvičení pro výuku cizího jazyka a jsou zaměřené na následující témata - aircraft construction components, aircraft systems and principles, maintenance technology, maintenance organizations, maintenance tools and equipment, material science.	Z	2
21SBU2	Seminář k bakalářské práci 2 Metodika psaní závěrečných prací (úvod, analýza současného stavu, specifikace problému, cílů a hypotéz). Definice materiálů a metod, přístup k získávání výsledků, prezentace a diskuze výsledků, formulace závěrů práce. Základy LaTeXu, práce s LaTeX a Word šablonou.	Z	1

Kód skupiny: 6S-BP-TUL-26/27

Název skupiny: 6. sem. Bc. prezenční TUL od 2026/27

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 předmětů

Kredity skupiny: 29

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
11MSP	Modelování systémů a procesů Bohumil Kovář, Lucie Kárná Bohumil Kovář Bohumil Kovář (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	z
21AVIA	Avionika Jan Roháč, Martin Šipoš Jan Roháč Jan Roháč (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2C	L	z
21KSE2	Konstrukce a systémy letadel 2 Karel Mündel	Z,ZK	7	4P+2C	L	z
21TUR2	Turbínový motor 2 Stanislav Kušmírek (Gar.)	Z,ZK	7	3P+2C	L	z
21PYD3	Postupy údržby 3 Pavol Hajla	KZ	5	3P+1C	L	z
21LAU2	Letecká angličtina TUL 2 Jitka Heřmanová Jitka Heřmanová	Z	2	0P+2C	L	z
21SBU3	Seminář k bakalářské práci 3 Lenka Hanáková Lenka Hanáková	Z	1	1P+0C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=6S-BP-TUL-26/27 Název=6. sem. Bc. prezenční TUL od 2026/27

11MSP	Modelování systémů a procesů Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenčních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systémů. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů.	Z,ZK	4
21AVIA	Avionika Přístrojové vybavení letadel, elektromagnetická kompatibilita, pilotážně-navigační přístrojové vybavení letadel, centrální elektronický systém monitorování letadla, elektronický systém letových přístrojů, integrovaná modulová avionika, systém pro řízení a optimalizaci letu, palubní a informační systémy.	Z,ZK	3
21KSE2	Konstrukce a systémy letadel 2 Požadavky a funkce systémů - klimatizace, přetlakování, dodávky kyslíku, pneumatiky, hydraulika, paliva, elektřina, odmrazování, protipožární vybavení.	Z,ZK	7
21TUR2	Turbínový motor 2 Letadlový turbínový motor - detailní popis a vysvětlení účelu, činnosti a funkce obslužných systémů letadlového turbínového motoru - mazání, chlazení, dodávka a řízení množství paliva, spouštění motoru a indikace motorových provozních parametrů. Činnost, funkce a konstrukce turbovtulových, turbohřídelových motorů a pomocných energetických jednotek. Zástavba motoru v letounu a diagnostické metody.	Z,ZK	7
21PYD3	Postupy údržby 3 Poslední část předmětu, která studentům přináší detailní přehled o organizacích podílejících se na těžké údržbě letadel, plánování údržby a také o technické dokumentaci. V neposlední řadě je v tomto předmětu představeno řešení různých závad systémů letadla a také různá strukturální poškození a modifikací letadla. Studenti jsou taktéž obeznámeni s systémem řízení jakosti a skladovacích postupech v těžké údržbě letadel.	KZ	5
21LAU2	Letecká angličtina TUL 2 Lekce obsahují různé typy cvičení pro výuku cizího jazyka a jsou zaměřené na následující témata - aircraft systems and principles, maintenance technology, maintenance organizations, maintenance tools and equipment, material science and materials application, ecology.	Z	2
21SBU3	Seminář k bakalářské práci 3 Formální a grafická úprava práce. Sběr a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledků a návrhů. Dosažení cílů práce a vyhodnocení testů hypotéz. Tvorba prezentace, zásady prezentování závěrečné práce.	Z	1

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X1-BP-TUL-23/24

Název skupiny: Projekty Bc. prezenční TUL od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 předměty

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
12X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
14X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
15X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
16X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
17X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
18X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
20X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
21X31U	Projekt 1 TUL Jakub Kraus, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Kateřina Grötschelová, Natalja Guskova, Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová, Slobodan Stojić, Lukáš Popek,	Z	1	0P+1C	L	ZP
22X31U	Projekt 1 TUL	Z	1	0P+1C	L	ZP
11X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
12X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
14X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
15X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
16X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
17X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
18X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
20X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
21X32U	Projekt 2 TUL Jakub Kraus, Andrej Lališ, Natalja Guskova, Terézia Pilmannová, Daniel Urban	Z	2	0P+3C	Z	ZP
22X32U	Projekt 2 TUL	Z	2	0P+3C	Z	ZP
11X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
12X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
14X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
15X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
16X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
17X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
18X33U	Projekt 3 TUL Nela Krčmářová	Z	1	0P+2C	L	ZP
20X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP
21X33U	Projekt 3 TUL Kateřina Stuchlíková, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Natalja Guskova, Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová, Martin Kála, Daniel Urban, Tomáš Tluchoř,	Z	1	0P+2C	L	ZP
22X33U	Projekt 3 TUL	Z	1	0P+2C	L	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=X1-BP-TUL-23/24 Název=Projektů Bc. prezenční TUL od 2023/24

11X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
12X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
14X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
15X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
16X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
17X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
18X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
20X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
21X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
22X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
11X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
12X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
14X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
15X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
16X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
17X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
18X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
20X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
21X32U	Projekt 2 TUL	Z	2

22X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
11X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
12X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
14X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
15X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
16X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
17X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
18X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
20X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
21X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
22X33U	Projekt 3 TUL	Z	1

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 119

Role bloku: P

Kód skupiny: 1S-BP-TUL-25/26

Název skupiny: 1. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL1	Calculus 1 Bohumil Kovář, Tomáš Třasák, Olga Vraštilová, Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil Bohumil Kovář Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C+2B	Z	P
11LA	Lineární algebra Lucie Kárná, Magdalena Hykšová, Pavel Provinský, Martina Bečvářová Magdalena Hykšová Martina Bečvářová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	P
14ZEL1	Základy elektrotechniky 1 Tomáš Musil, Vít Fábera Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C	Z	P
18MTY	Materiály Nela Krčmářová, Tomáš Doktor, Jan Falta, Petr Koudelka, Tomáš Fíla, Jaromír Kýlar, Veronika Drechslerová, Jitka Řezníčková, Jaroslav Valach, Jaroslav Valach Tomáš Doktor (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	P
11GIE	Geometrie Pavel Provinský, Oldřich Hykš, Šárka Voráčková Oldřich Hykš Oldřich Hykš (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	P
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Vít Fábera, Tomáš Brandejský, Michal Jeřábek, Alena Kubáčová, Jan Procházka, Martin Fiala, Lukáš Svoboda, Tereza Panská Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	KZ	3	0P+2C+8B	Z	P
18TKK	Technické kreslení a konstruování Jitka Řezníčková, Vít Malinovský, Lukáš Svoboda, Jan Šleichrt, Martin Brumovský, Jan Mejstřík, Drahomír Schmidt, Jan Vogl, Jiří Zeisek, Jan Šleichrt Jan Šleichrt (Gar.)	KZ	4	2P+2C+16B	Z	P
21ZLK	Základy leteckých konstrukcí a systémů Kateřina Stuchlíková, Jakub Kraus, Pavol Hajla Jakub Kraus Pavol Hajla (Gar.)	KZ	2	2P+1C	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1S-BP-TUL-25/26 Název=1. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7	Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál. Diferenciální rovnice 1. řádu, lineární diferenciální rovnice.
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3	Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.
14ZEL1	Základy elektrotechniky 1	Z,ZK	5	Elektrotechnické názvosloví, teorie elektronu, statická elektřina, vodivost materiálů, elektrický odpor, rezistivity, kapacita, kondenzátory, indukčnost, cívky, zdroje, stejnosměrné obvody - metody postupného zjednodušování, superpozice, metoda uzlových napětí a smyčkových proudů, charakteristické hodnoty periodických průběhů obvodových veličin, teorie stříd. proudů, 3-fázová soustava, střídavé obvody - symbolicko-komplexní metoda, výkony, filtry.
18MTY	Materiály	Z,ZK	3	Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degračním procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.
11GIE	Geometrie	KZ	3	Kinematika invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.

14ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnu teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíš pomocí vývojových diagramů, procvičí se ve čtení algoritmů zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python proměnná, větvení, cykly, v programech se naučí pracovat s proměnnými základních datových typů (celé číslo, číslo s pohyblivou řádovou čárkou a řetězcem) i datovou strukturou seznam.			
18TKK	Technické kreslení a konstruování	KZ	4
21ZLK	Základy leteckých konstrukcí a systémů	KZ	2
Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního značení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví.			

Kód skupiny: 2S-BP-TUL-25/26

Název skupiny: 2. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL2	Calculus 2 Tomáš Trásák, Olga Vraštilová, Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil, Oldřich Hykš Magdalena Hykšová Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+2B	L	P
11STAT	Statistika Pavel Provinský, Šárka Tršťanová, Evžen Uglickich, Pavla Pecherková, Michal Matowicki, Ivan Nagy, Jana Kuklová Pavla Pecherková Evžen Uglickich (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	P
14ZEK2	Základy elektrotechniky 2 Tomáš Musil, Vít Fábera Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L	P
18SAT	Statika Nela Krčmářová, Tomáš Doktor, Jan Falta, Jaromír Kylar, Veronika Drechslerová, Jitka Řezníčková, Jan Šleichrt, Daniel Kytýř, Jan Vyčichl Daniel Kytýř (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	L	P
21LG1	Letecká legislativa 1 Jiří Ďuk Jiří Ďuk	Z	2	3P+0C	L	P
21ZYT1	Základy letu 1 Přemysl Vávra, Jakub Trýb Jakub Trýb Vladimír Socha (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	P
14PRG	Programování Alena Kubáčová, Jan Procházka, Martin Fiala, Lukáš Svoboda, Tereza Panská, Jana Kalíková, Jan Krčál Jana Kalíková Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	P
16LLA1	Letadla 1 Karel Mündel, Daniel Urban, Vladimír Plos, Michal Černý, Karel Hylmar Vladimír Plos (Gar.)	KZ	3	2P+1C	L	P
21LCM	Letecké motory Vladimír Machula, Tomáš Parýzek, Daniel Hanus Daniel Hanus	Z,ZK	3	2P+1C	Z,L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2S-BP-TUL-25/26 Název=2. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemannův integrál v \mathbb{R}^n . Křivkový integrál, plošný integrál.			
11STAT	Statistika	Z,ZK	4
Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní věty. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
14ZEK2	Základy elektrotechniky 2	Z,ZK	4
Výroba elektřiny, zdroje stejnosměrného proudu, magnetismus, stejnosměrné motory a generátory, transformátory, motory na střídavý proud (asynchronní, synchronní, jednofázové, třífázové), krokové motory, motory BLDC, generátory střídavého proudu.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V předmětu se posluchači seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určitých inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a procvičovány partie statiky zahrnující kriteria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je věnována průřezovým charakteristikám konstrukčních prvků.			
21LG1	Letecká legislativa 1	Z	2
Úvod do problematiky letecké legislativy. Působnost leteckého úřadu ČR, ICAO a EASA. Části M a ML (zachování letové způsobilosti), programy údržby, AD, kontroly letové způsobilosti. Část 21 (počáteční letová způsobilost), projektování a výroba letadel			
21ZYT1	Základy letu 1	Z,ZK	3
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 proudě vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náběhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu.			
14PRG	Programování	KZ	2
Kurz Programování navazuje na předmět 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a plně ho rozšiřuje. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozšiřovány tak, aby účastník kurzu získal dovednosti a mohl je aplikovat a řešit různé návazné úlohy. Hlavní témata: seznamy, vícerozměrná pole, řazení a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datem a časem, regulární výrazy, funkce a procedury, práce se soubory (CSV, JSON, XML).			
16LLA1	Letadla 1	KZ	3
Koncepční a konstrukční řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatelů, koncepce konstrukčních řešení. Definiční obor a kategorizace letadel. Výklad je věnovaný problematice letounů. Zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.			

21LCM	Letecké motory	Z,ZK	3
-------	----------------	------	---

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.

Kód skupiny: 3S-BP-TUL-25/26

Název skupiny: 3. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FYZ	Fyzika Oldřich Hykš, Jana Kuklová, Pavel Demo, Zuzana Malá, Tomáš Vítů Jana Kuklová Pavel Demo (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+1B	Z	P
16LLA2	Letadla 2 Karel Mündel, Daniel Urban, Karel Hylmar, Jan Slezáček	Z,ZK	2	2P+1C	Z	P
18PZP	Pružnost a pevnost Tomáš Doktor, Jitka Řezníčková, Jan Šleichrt, Daniel Kytýř, Jan Vyčichl, Josef Jíra, Ondřej Jiroušek Ondřej Jiroušek Ondřej Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	P
21LCUL	Lidské činitele v údržbě letadel Oliver Dzvonič Oliver Dzvonič Oliver Dzvonič (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
21LRY2	Letecké motory 2 Tomáš Paryzek, Daniel Hanus Daniel Hanus Stanislav Kušmírek (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
21PUP1	Palubní přístroje 1 Pavel Hovorka	ZK	3	2P+0C	Z	P
14ZLEN	Základy elektroniky Tomáš Musil, Vít Fábera Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	KZ	3	2P+1C	Z	P
21UPUL	Úvod do postupů údržby letadel Kateřina Stuchlíková, Jakub Charezinskí Kateřina Stuchlíková	Z	3	3P+0C	Z	P
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Jitka Heřmanová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Dana Boušová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Jan Feit, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Lenka Monková (Gar.)	Z	3	0P+4C+10B	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3S-BP-TUL-25/26 Název=3. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

11FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektřiny, elektrický proud - úvod do problematiky.	Z,ZK	5
16LLA2	Letadla 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 rezurzů.	Z,ZK	2
18PZP	Pružnost a pevnost Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení průřezu prutu. Ohybová čára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlačných prutů. Návrh a posouzení na vzpěr. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.	Z,ZK	3
21LCUL	Lidské činitele v údržbě letadel Lidský činitel, základní modely lidského činitele, lidská výkonnost a omezení, činitelé ovlivňující výkonnost, sociální psychologie, prostředí, komunikace, lidské chyby.	Z,ZK	5
21LRY2	Letecké motory 2 Lopátkové kompresory, odstředivý kompresor, spalovací komora, turbohřídelové motory, náporové motory, mechanický výkon motoru, tepelná účinnost a spotřeba paliva, spouštění letadlových turbínových motorů, volnoběh a volnoběžné otáčky.	Z,ZK	3
21PUP1	Palubní přístroje 1 Obecné základy a principy konstrukce palubních přístrojů, elektronické displeje, základy měření - citlivost a chyby měření, motorové přístroje (teploměry, tlakoměry, palivoměry, průtokoměry, měření kroutícího momentu, měření EPR), drakové přístroje (polohoznaky, požární signalizace, indikace námrazy, měření vibrací, indikace v systému přetlakování), aerometrické přístroje (aerometrické snímače, výškoměry, rychloměry, Machmetr, variometry, ADC).	ZK	3
14ZLEN	Základy elektroniky Polovodičové materiály, PN přechod, polovodičové diody, usměrňovače, tyristor, diak, triak, Zenerova dioda, Schottkyho dioda, fotodiody, speciální typy diod, bipolární tranzistory a jejich zapojení, unipolární tranzistory a jejich zapojení, technologie integrovaných obvodů, teorie zpětné vazby, operační zesilovače, obvody s operačními zesilovači, desky plošných spojů, servomechanismy, oscilátory, principy spínaných zdrojů.	KZ	3
21UPUL	Úvod do postupů údržby letadel Studentům je poskytnut přehled o zásadách bezpečných pracovních postupů a také náhled do historie údržby letadel. Dále je představeno nářadí, které je při těžké údržbě letadel využíváno a také základní postupy péče o něj. Značná část předmětu je věnována technickým výkresům a také propojovacímu systému elektrického vedení (EWIS).	Z	3
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměřením studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z	3

Kód skupiny: 4S-BP-TUL-25/26

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 29

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
11ELMO	Elektromagnetismus a optika Oldřich Hýkš, Jana Kuklová, Zuzana Malá, Tomáš Vitů Zuzana Malá Pavel Demo (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
21PRJ2	Palubní přístroje 2 Pavel Hovorka Pavel Hovorka Jakub Hospodka (Gar.)	ZK	3	2P+0C	L,Z	P
21V	Vrtule Martin Novák Martin Novák Martin Novák (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	P
21ZT	Zabezpečovací letecká technika Stanislav Pleninger Stanislav Pleninger (Gar.)	ZK	2	2P+0C	Z,L	P
14ENIK	Elektronika Tomáš Musil, Vít Fáběra Vít Fáběra Vít Fáběra (Gar.)	KZ	4	2P+2C	L	P
18POMY	Pokročilé materiály Tomáš Doktor, Petr Koudelka, Tomáš Fíla Petr Koudelka (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	P
21PYD1	Postupy údržby 1 Jakub Kraus, Pavol Hajla Jakub Kraus (Gar.)	KZ	3	3P+1C	L	P
21SBU1	Seminář k bakalářské práci 1 Lenka Hanáková Lenka Hanáková Lenka Hanáková (Gar.)	Z	1	1P+0C	L	P
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 Jitka Heřmanová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Jan Feit, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Eva Rezlerová, Marek Tomeček (Gar.)	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-TUL-25/26 Název=4. sem. Bc. prezenční TUL od 2025/26

11ELMO	Elektromagnetismus a optika Elektrické pole, ustálený elektrický proud, magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika. Úvod do fyziky pevných látek.	Z,ZK	5
21PRJ2	Palubní přístroje 2 Kompasy, setrvačnickové přístroje (zatáčkoměr, umělý horizont, směrový setrvačnick, gyrovertikály), inerciální přístroje, záznamová zařízení, výstražné a varovné systémy (TCAS, GPWS), AFCS (autopilot, letový direktor, automat tahu), FMS, systémy ochrany letové obálky, komunikační systémy, procesorové systémy a palubní počítače.	ZK	3
21V	Vrtule Teorie vrtulového listu, zatížení vrtulových listů, konstrukce jednotlivých částí vrtule, řízení úhlu nastavení, ochrana proti námraze, údržba a opravy vrtule.	Z,ZK	6
21ZT	Zabezpečovací letecká technika Předmět seznamuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikačních, navigačních a přehledových systémů využívaných v civilním letectví.	ZK	2
14ENIK	Elektronika Číslicová a analogová reprezentace, číselné soustavy, kombinační logické obvody, minimalizace pomocí map, realizace logických obvodů, sekvenční logické obvody, integrované obvody SSI - VLSI, komplexní logické obvody (kodéry, dekodéry, čítače), programovatelné obvody (FPGA, SoC), A/D a D/A převodníky, počítačové názvosloví, architektura počítačů, mikroprocesor, RISC, CISC, paměti, řadiče, jednočipové mikropočítače, sběrnice.	KZ	4
18POMY	Pokročilé materiály Kurz rozvíjející poznatky z úvodní přednášky o materiálech. Fyzikálně podrobněji vykládá dynamiku defektů struktury, fázové diagramy binárních soustav a další pojmy. Zabývá se speciálními postupy řízení struktury. Získané poznatky aplikuje na výklad výrobních postupů moderních materiálů pro klíčová průmyslová odvětví.	KZ	2
21PYD1	Postupy údržby 1 První část předmětu, který studenty seznámí především se základními technikami spojování jak kovových, tak i nekovových materiálů. Těmito způsoby jsou zejména nýtování, sváření, pájení a lepení. Dále představuje základní kovy a nekovy včetně kompozit, které jsou součástí moderních letadel. V neposlední řadě jsou zde uvedeny techniky uložení pružin, pér, převodů, ozubených lan, trubek a hadic na letadle.	KZ	3
21SBU1	Seminář k bakalářské práci 1 Typy závěrečných prací (review, aplikovaný výzkum, základní výzkum, práce zabývající se konstrukčními návrhy). Práce s citačními zdroji (citační zdroje, citační databáze, citační styly, jak citovat). Analýza současného stavu (standardy psaní rešerše). Definování limitací současného stavu. Úvod do metodiky psaní závěrečných prací.	Z	1
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-BP-TUL-25-26

Název skupiny: Bc. prezenční TUL volitelné od 2025/26

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21PIS1	Pístový motor 1 Jakub Kraus Jakub Kraus Jakub Kraus (Gar.)	Z	0	2P+2C	Z	v
21PIS2	Pístový motor 2	Z	0	2P+2C	L	v
11SCFZ	Seminární cvičení z fyziky Oldřich Hykš, Jana Kuklová, Zuzana Malá, Tomáš Vitů Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.)	Z	0	0P+2C	Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=VP-BP-TUL-25-26 Název=Bc. prezenční TUL volitelné od 2025/26

21PIS1	Pístový motor 1	Z	0			
Účinnost pístového motoru, pracovní cykly, zdvihový a kompresní poměr, uspořádání motoru a zapalování. Výpočet výkonu motoru. Měření klíčových parametrů motoru - tlak, teploty, průtoku paliva. Konstrukce motoru. Rozvody ventilů. Startovací systémy. Výfukové systémy motoru. Chladicí systém motoru.						
21PIS2	Pístový motor 2	Z	0			
Konstrukce a činnost přeplňování motoru. Mazací a palivový systém. Motorová lože, motorové kryty. Uložení hadic a potrubí. Postupu pro spouštění. Prohlídka a uskladnění motoru včetně jeho příslušenství.						
11SCFZ	Seminární cvičení z fyziky	Z	0			
Řešení příkladů z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechaniky kontinua, termodynamiky.						

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál. Diferenciální rovnice 1. řádu, lineární diferenciální rovnice.			
11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemannův integrál v R^n . Křivkový integrál, plošný integrál.			
11ELMO	Elektromagnetismus a optika	Z,ZK	5
Elektrické pole, ustálený elektrický proud, magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika. Úvod do fyziky pevných látek.			
11FYZ	Fyzika	Z,ZK	5
Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatiky, elektrický proud - úvod do problematiky.			
11GIE	Geometrie	KZ	3
Kinematika invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.			
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
11MSP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenčních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systémů. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů.			
11SCFZ	Seminární cvičení z fyziky	Z	0
Řešení příkladů z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechaniky kontinua, termodynamiky.			
11STAT	Statistika	Z,ZK	4
Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní věty. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
11X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
11X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
11X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
12X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
12X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
12X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
14ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnu teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíše pomocí vývojových diagramů, procvičí se ve čtení algoritmů zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python proměnná, větvení, cykly, v programech se naučí pracovat s proměnnými základních datových typů (celé číslo, číslo s pohyblivou řádovou čárkou a řetězcem) i datovou strukturou seznam.			
14ENIK	Elektronika	KZ	4
Číslicová a analogová reprezentace, číselné soustavy, kombinační logické obvody, minimalizace pomocí map, realizace logických obvodů, sekvenční logické obvody, integrované obvody SSI - VLSI, komplexní logické obvody (kodéry, dekodéry, čítače), programovatelné obvody (FPGA, SoC), A/D a D/A převodníky, počítačové názvosloví, architektura počítačů, mikroprocesor, RISC, CISC, paměti, radiče, jednočipové mikropočítače, sběrnice.			
14PRG	Programování	KZ	2
Kurz Programování navazuje na předmět 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a plně ho rozšiřuje. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozšiřovány tak, aby účastník kurzu získal dovednosti a mohl je aplikovat a řešit různé návazné úlohy. Hlavní témata: seznamy, vícerozměrná pole, řazení a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datem a časem, regulární výrazy, funkce a procedury, práce se soubory (CSV, JSON, XML).			

14X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
14X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
14X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
14ZEK2	Základy elektrotechniky 2	Z,ZK	4
Výroba elektřiny, zdroje stejnosměrného proudu, magnetismus, stejnosměrné motory a generátory, transformátory, motory na střídavý proud (asynchronní, synchronní, jednofázové, třífázové), krokové motory, motory BLDC, generátory střídavého proudu.			
14ZEL1	Základy elektrotechniky 1	Z,ZK	5
Elektrotechnické názvosloví, teorie elektronu, statická elektřina, vodivost materiálů, elektrický odpor, rezistory, kapacita, kondenzátory, indukčnost, cívky, zdroje, stejnosměrné obvody - metody postupného zjednodušování, superpozice, metoda uzlových napětí a smyčkových proudů, charakteristické hodnoty periodických průběhů obvodových veličin, teorie stříd. proudu, 3-fázová soustava, střídavé obvody - symbolicko-komplexní metoda, výkony, filtry.			
14ZLEN	Základy elektroniky	KZ	3
Polovodičové materiály, PN přechod, polovodičové diody, usměrňovače, tyristor, diak, triak, Zenerova dioda, Schottkyho dioda, fotodioda, speciální typy diod, bipolární tranzistory a jejich zapojení, unipolární tranzistory a jejich zapojení, technologie integrovaných obvodů, teorie zpětné vazby, operační zesilovače, obvody s operačními zesilovači, desky plošných spojů, servomechanismy, oscilátory, principy spínaných zdrojů.			
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
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 Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
15X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
15X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
16LLA1	Letadla 1	KZ	3
Koncepční a konstrukční řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatelů, koncepce konstrukčních řešení. Definiční obor a kategorizace letadel. Výklad je věnován problematice letounů. Zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.			
16LLA2	Letadla 2	Z,ZK	2
Letová způsobilost letadel základní pojmy používané v prostředí technického provozu letadel. Zodpovědnost a povinnosti výrobce, odborného dozoru a provozovatele. Legislativní požadavky letové způsobilosti na mezinárodní a národní úrovni. Statická pevnost a standardizace v této disciplíně. Aeroelasticita, inherentní a provozní spolehlivost. Únavová pevnost letadel a predikce provozních rezurců.			
16X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
16X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
16X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
17X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
17X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
17X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
18MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degračním procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			
18POMY	Pokročilé materiály	KZ	2
Kurz rozvíjející poznatky z úvodní přednášky o materiálech. Fyzikálně podrobněji vykládá dynamiku defektů struktury, fázové diagramy binárních soustav a další pojmy. Zabývá se speciálními postupy řízení struktury. Získané poznatky aplikuje na výklad výrobních postupů moderních materiálů pro klíčová průmyslová odvětví.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení průřezu prutu. Ohybová čára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlacených prutů. Návrh a posouzení na vzpěr. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V předmětu se posluchači seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určitých inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a procvičovány partie statiky zahrnující kriteria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je věnována průřezovým charakteristikám konstrukčních prvků.			
18TKK	Technické kreslení a konstruování	KZ	4
18X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
18X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
18X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
20X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
20X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
20X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
21AVIA	Avionika	Z,ZK	3
Přístrojové vybavení letadel, elektromagnetická kompatibilita, pilotážně-navigační přístrojové vybavení letadel, centrální elektronický systém monitorování letadla, elektronický systém letových přístrojů, integrovaná modulová avionika, systém pro řízení a optimalizaci letu, palubní a informační systémy.			
21KSE2	Konstrukce a systémy letadel 2	Z,ZK	7
Požadavky a funkce systémů - klimatizace, přetlakování, dodávky kyslíku, pneumatiky, hydraulika, paliva, elektřina, odmrazování, protipožární vybavení.			
21KSY1	Konstrukce a systémy letadel 1	Z,ZK	7
Požadavky a funkce konstrukce trupu, křídla, řízení, přistávacího zařízení, pylonů, gondol. Požadavky a funkce systémů drenáže, rozvody vody, osvětlení.			

21KTVL	Konstrukce a technologie výroby letadel	Z	3
Praktické poznání konstrukce a technologie výroby letadel, v rámci níž budou prováděny exkurze do výrobních a údržbových organizací. Jednotlivé části budou zaměřeny na technologie výroby letadel, letadlových celků, motorů a vrtulí z tradičních (kovové) a moderních (kompozitní) materiálů.			
21LAU1	Letecká angličtina TUL 1	Z	2
Lekce obsahují různé typy cvičení pro výuku cizího jazyka a jsou zaměřené na následující témata - aircraft construction components, aircraft systems and principles, maintenance technology, maintenance organizations, maintenance tools and equipment, material science.			
21LAU2	Letecká angličtina TUL 2	Z	2
Lekce obsahují různé typy cvičení pro výuku cizího jazyka a jsou zaměřené na následující témata - aircraft systems and principles, maintenance technology, maintenance organizations, maintenance tools and equipment, material science and materials application, ecology.			
21LCM	Letecké motory	Z,ZK	3
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.			
21LCUL	Lidské činitele v údržbě letadel	Z,ZK	5
Lidský činitel, základní modely lidského činitele, lidská výkonnost a omezení, činitelé ovlivňující výkonnost, sociální psychologie, prostředí, komunikace, lidské chyby.			
21LES2	Letecká legislativa 2 Nařízení Komise (EU) 1321/2014, Část 66, Část 145, Část 147 Část CAMO, Část CAO, Nařízení Komise (EU) 965/2012	KZ	2
21LGI1	Letecká legislativa 1	Z	2
Úvod do problematiky letecké legislativy. Působnost leteckého úřadu ČR, ICAO a EASA. Části M a ML (zachování letové způsobilosti), programy údržby, AD, kontroly letové způsobilosti. Část 21 (počáteční letová způsobilost), projektování a výroba letadel			
21LRY2	Letecké motory 2	Z,ZK	3
Lopátkové kompresory, odstředivý kompresor, spalovací komora, turbohřídelové motory, náporové motory, mechanický výkon motoru, tepelná účinnost a spotřeba paliva, spouštění letadlových turbínových motorů, volnoběh a volnoběžné otáčky.			
21PIS1	Pístový motor 1	Z	0
Účinnost pístového motoru, pracovní cykly, zdvihový a kompresní poměr, uspořádání motoru a zapalování. Výpočet výkonu motoru. Měření klíčových parametrů motoru - tlak, teploty, průtoku paliva. Konstrukce motoru. Rozvody ventilů. Startovací systémy. Výfukové systémy motoru. Chladicí systém motoru.			
21PIS2	Pístový motor 2	Z	0
Konstrukce a činnost přeplňování motoru. Mazací a palivový systém. Motorová lože, motorové kryty. Uložení hadic a potrubí. Postupu pro spouštění. Prohlídka a uskladnění motoru včetně jeho příslušenství.			
21PRJ2	Palubní přístroje 2	ZK	3
Kompasy, setrvačnickové přístroje (zatáčkoměr, umělý horizont, směrový setrvačnick, gyrovertikály), inerciální přístroje, záznamová zařízení, výstražné a varovné systémy (TCAS, GPWS), AFCS (autopilot, letový direktor, automat tahu), FMS, systémy ochrany letové obálky, komunikační systémy, procesorové systémy a palubní počítače.			
21PUP1	Palubní přístroje 1	ZK	3
Obecné základy a principy konstrukce palubních přístrojů, elektronické displeje, základy měření - citlivost a chyby měření, motorové přístroje (teploměry, tlakoměry, palivoměry, průtokoměry, měření krouticího momentu, měření EPR), drakové přístroje (polohoznamky, požární signalizace, indikace námrazy, měření vibrací, indikace v systému přetlakování), aerometrické přístroje (aerometrické snímače, výškoměry, rychloměry, Machmetr, variometry, ADC).			
21PYD1	Postupy údržby 1	KZ	3
První část předmětu, který studenti seznámí především se základními technikami spojování jak kovových, tak i nekovových materiálů. Těmito způsoby jsou zejména nýtování, sváření, pájení a lepení. Dále představuje základní kovy a nekovy včetně kompozit, které jsou součástí moderních letadel. V neposlední řadě jsou zde uvedeny techniky uložení pružin, pér, převodů, ozubených lan, trubek a hadic na letadle.			
21PYD2	Postupy údržby 2	KZ	4
Druhá část předmětu představuje veškeré aktuálně používané metody kontrol, včetně těch nedestruktivních, které jsou v letectví používány. Velký důraz je kladen na problematiku únavy materiálu a koroze. Studenti jsou taktéž seznámeni se způsoby manipulace s letadlem a vlivu okolního prostředí na obsluhu provozu letadla. V neposlední řadě jsou představeny metody vážení a vyvažování letadla včetně určení jeho těžiště.			
21PYD3	Postupy údržby 3	KZ	5
Poslední část předmětu, která studentům přináší detailní přehled o organizacích podílejících se na těžké údržbě letadel, plánování údržby a také o technické dokumentaci. V neposlední řadě je v tomto předmětu představeno řešení různých závad systémů letadla a také různá strukturální poškození a modifikací letadla. Studenti jsou taktéž obeznámeni s systémem řízení jakosti a skladovacích postupech v těžké údržbě letadel.			
21RATE	Radiotechnika	ZK	2
Elektromagnetické pole, vlnění, šíření rádiového signálu, rádiové spektrum, přenos informací, zpracování signálu, modulace, kódování, rádiové vysílače a přijímače, antény a aplikace rádiových systémů v letectví.			
21SBU1	Seminář k bakalářské práci 1	Z	1
Typy závěrečných prací (review, aplikovaný výzkum, základní výzkum, práce zabývající se konstrukčními návrhy). Práce s citačními zdroji (citační zdroje, citační databáze, citační styly, jak citovat). Analýza současného stavu (standards psaní rešerše). Definování limitací současného stavu. Úvod do metodiky psaní závěrečných prací.			
21SBU2	Seminář k bakalářské práci 2	Z	1
Metodika psaní závěrečných prací (úvod, analýza současného stavu, specifikace problému, cílů a hypotéz). Definice materiálů a metod, přístup k získávání výsledků, prezentace a diskuze výsledků, formulace závěrů práce. Základy LaTeXu, práce s LaTeX a Word šablonou.			
21SBU3	Seminář k bakalářské práci 3	Z	1
Formální a grafická úprava práce. Sběr a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledků a návrhů. Dosažení cílů práce a vyhodnocení testů hypotéz. Tvorba prezentace, zásady prezentování závěrečné práce.			
21TUR1	Turbínový motor 1	Z,ZK	7
Letadlový turbínový motor - první část předmětu, princip funkce, tepelné oběhy a jejich vlastnosti, výkon a tepelná účinnost. Základní moduly primární konstrukce motoru a jejich funkce, konstrukční provedení a pracovní charakteristiky s důrazem na jádro a hlavní konstrukční prvky motoru tvořené kompresorem, spalovací komorou a turbínou. Nerotační průtočné části motoru a jejich pracovní charakteristiky, ložiska uložení rotorů motoru.			
21TUR2	Turbínový motor 2	Z,ZK	7
Letadlový turbínový motor - detailní popis a vysvětlení účelu, činnosti a funkce obslužných systémů letadlového turbínového motoru - mazání, chlazení, dodávka a řízení množství paliva, spouštění motoru a indikace motorových provozních parametrů. Činnost, funkce a konstrukce turbovrtulových, turbohřídelových motorů a pomocných energetických jednotek. Zástavba motoru v letounu a diagnostické metody.			
21UPUL	Úvod do postupů údržby letadel	Z	3
Studentům je poskytnut přehled o zásadách bezpečných pracovních postupů a také náhled do historie údržby letadel. Dále je představeno nářadí, které je při těžké údržbě letadel využíváno a také základní postupy péče o něj. Značná část předmětu je věnována technickým výkresům a také propojovacímu systému elektrického vedení (EWIS).			

21V	Vrtule Teorie vrtulového listu, zatížení vrtulových listů, konstrukce jednotlivých částí vrtule, řízení úhlu nastavení, ochrana proti námraze, údržba a opravy vrtule.	Z,ZK	6
21X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
21X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
21X33U	Projekt 3 TUL	Z	1
21ZLK	Základy leteckých konstrukcí a systémů Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního značení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví.	KZ	2
21ZT	Zabezpečovací letecká technika Předmět seznamuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikačních, navigačních a přehledových systémů využívaných v civilním letectví.	ZK	2
21ZYT1	Základy letu 1 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.	Z,ZK	3
22X31U	Projekt 1 TUL	Z	1
22X32U	Projekt 2 TUL	Z	2
22X33U	Projekt 3 TUL	Z	1

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

Generováno: dne 24.05.2026 v 11:19 hod.