

Studijní plán

Název plánu: Bc. TUL prezen ní od 2023/24

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technologie údržby letadel

Typ studia: Bakalářské prezen ní

P edepsané kredity: 180

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 57

Role bloku: Z

Kód skupiny: 5S-BP-TUL-24/25

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezen ní TUL od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 28 kredit

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 21KSY1 | Konstrukce a systémy letadel 1 Kate ina 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 Ji í uk Ji í uk | KZ | 2 | 2P+0C | Z | z |
| 21PYD2 | Postupy údržby 2 Martin Novák Martin Novák | KZ | 4 | 3P+1C | Z | z |
| 21TUM1 | Turbinový motor 1 Tomáš Hejna, Jakub Kraus, Ond ej Vítovec, Daniel Hanus Daniel Hanus | KZ | 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 He manová Jitka He manová | Z | 2 | 0P+2C | Z | z |
| 21SBU2 | Seminá k bakalářské práci 2 Lenka Hanáková, Vladimír Socha Vladimír Socha | Z | 1 | 1P+0C | Z | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-TUL-24/25 Název=5. sem. Bc. prezen ní TUL od 2024/25

| | | | |
|---|---|------|---|
| 21KSY1 | Konstrukce a systémy letadel 1 | Z,ZK | 7 |
| Požadavky a funkce konstrukce trupu, k idla, ízení, p istávacího za ízení, pylon , gondol. Požadavky a funkce systém drenáže, rozvody vody, osv tlení. | | | |
| 21RATE | Radiotechnika | ZK | 2 |
| Elektromagnetické pole, vln ní, ší ení rádiového signálu, rádiové spektrum, p enos informací, zpracování signálu, modulace, kódování, rádiové vysíla e a p íjíma e, antény a aplikace rádiových systém v letectví. | | | |
| 21LES2 | Letecká legislativa 2 | KZ | 2 |
| Na ízení Komise (EU) 1321/2014, ást 66, ást 145, ást 147 ást CAMO, ást CAO, Na ízení Komise (EU) 965/2012 | | | |
| 21PYD2 | Postupy údržby 2 | KZ | 4 |
| Druhá ást p edm tu p edstavuje veškeré aktuáln používané metody kontrol, v etn t ch nedestruktivních, které jsou v letectví používány. Velký d raz je kladen na problematiku únavy materiálu a koroze. Studenti jsou taktéž seznámeni se zp soby manipulace s letadlem a vlivu okolního prost edí na obsluhu provozu letadla. V neposlední ad jsou p edstaveny metody vážení a vyvažování letadla v etn ur ení jeho t žišt . | | | |
| 21TUM1 | Turbinový motor 1 | KZ | 7 |
| Letadlový turbínový motor - první ást p edm tu, princip funkce, tepelné ob hy a jejich vlastnosti, výkon a tepelná ú innost. Základní moduly primární konstrukce motoru a jejich funkce, konstruk ní provedení a pracovní charakteristiky s d razem na jádro a hlavní konstruk ní prvky motoru tvo ené kompresorem, spalovací komorou a turbínou. Nerota ní pr to ně ásti motoru a jejich pracovní charakteristiky, ložiska uložení rotor motoru. | | | |
| 21KTVL | Konstrukce a technologie výroby letadel | Z | 3 |
| Praktické poznání konstrukce a technologie výroby letadel, v rámci níž budou provád ny exkurze do výrobních a údržbových organizací. Jednotlivé ásti budou zam eny na technologie výroby letadel, letadlových celk , motor a vrtulí z tradi ních (kovové) a moderních (kompozitní) materiál . | | | |

| | | | |
|--------|--|---|---|
| 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 současných stavů, specifikace problému, cíle a hypotézy). Definice materiálů a metod, přístup k získávání výsledků, prezentace a diskuse výsledků, formulace závěrečné práce. Základy LaTeXu, práce s LaTeX a Word šablonou. | Z | 1 |

Kód skupiny: 6S-BP-TUL-24/25

Název skupiny: 6. sem. Bc. prezenční TUL od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 předmetů

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využívající, autoři a garanté (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|----------|---------|-----------|---------|------|
| 11MSP | Modelování systémů a procesů Bohumil Kovář, Lucie Kárná, Jana Kuklová, Jana Kuklová, Bohumil Kovář (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C+12B | L | Z |
| 21AVIA | Avionika Jan Roháč, Martin Šipoš, Jan Roháč, Jan Roháč (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+2C | L | Z |
| 21KSY2 | Konstrukce a systémy letadel 2 Karel Mündel, Karel Mündel | Z,ZK | 7 | 4P+3C | L | Z |
| 21TUM2 | Turbínový motor 2 Tomáš Hejna, Daniel Hanus, Daniel Hanus | Z,ZK | 7 | 3P+3C | L | Z |
| 21PYD3 | Postupy údržby 3 Pavol Hajla | KZ | 5 | 3P+1C | L | Z |
| 21LAU2 | Letecká angličtina TUL 2 Jitka Hejmanová, Jitka Hejmanová | Z | 2 | 0P+2C | L | Z |
| 21SBU3 | Seminář k bakalářské práci 3 Lenka Hanáková, Lenka Hanáková | Z | 1 | 1P+0C | L | Z |

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=6S-BP-TUL-24/25 Název=6. sem. Bc. prezenční TUL od 2024/25

| | | | |
|--------|---|------|---|
| 11MSP | Modelování systémů a procesů Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenciálních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluce a integrál. Laplaceova a Z transformace. P-číslicová funkce. Stabilita LTI systému. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů. | Z,ZK | 4 |
| 21AVIA | Avionika Pístrojové vybavení letadel, elektromagnetická kompatibilita, pilotážní a navigační pístrojové vybavení letadel, centrální elektronický systém monitorování letadla, elektronický systém letových pístrojů, integrovaná modulová avionika, systém pro řízení a optimalizaci letu, palubní a informační systémy. | Z,ZK | 3 |
| 21KSY2 | Konstrukce a systémy letadel 2 Požadavky a funkce systému - klimatizace, potlakování, dodávky kyslíku, pneumatiky, hydraulika, paliva, elektřina, odmrazování, protipožární vybavení. | Z,ZK | 7 |
| 21TUM2 | Turbínový motor 2 Letadlový turbínový motor - detailní popis a vysvětlení účelů, vlastností a funkce obslužných systémů letadlového turbínového motoru - mazání, chlazení, dodávka a řízení množství paliva, spouštění motoru a indikace motorových provozních parametrů. Vlastnost, funkce a konstrukce turbodvoutváhových, turboheliových motorů a pomocných energetických jednotek. Zástavba motoru v letounu a diagnostické metody. | Z,ZK | 7 |
| 21PYD3 | Postupy údržby 3 Poslední část předmetu, která studentům poskytuje detailní pohled o organizacích podílejících se na tvorbě údržby letadel, plánování údržby a také o technické dokumentaci. V neposlední řadě je v tomto předmetu představeno řešení různých závad systémů letadla a také různé strukturní poškození a modifikace letadla. Studenti jsou také seznámeni s systémem řízení jakosti a skladovacích postupech v tvorbě údržby 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. Sbírka a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledků a návrh. Dosažení cíle 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 předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 předmetů

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu uující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | 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 <i>Jakub Kraus, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Kateřina Grötschelová, Natalia Guskova, Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová, Slobodan Stojić, Lukáš Poppek</i> | Z | 1 | 0P+1C | L | ZP |
| 22X31U | Projekt 1 TUL | Z | 1 | 0P+1C | L | ZP |
| 23X31U | 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 | Z | 2 | 0P+3C | Z | ZP |
| 22X32U | Projekt 2 TUL | Z | 2 | 0P+3C | Z | ZP |
| 23X32U | 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 | Z | 1 | 0P+2C | L | ZP |
| 20X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 | 0P+2C | L | ZP |
| 21X33U | Projekt 3 TUL <i>Kateřina Stuchlíková, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Natalia Guskova, Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová, Martin Kála, Daniel Urban, Tomáš Tluhoš</i> | Z | 1 | 0P+2C | L | ZP |
| 22X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 | 0P+2C | L | ZP |
| 23X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 | 0P+2C | L | ZP |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=X1-BP-TUL-23/24 Název=Projekty Bc. prezen níTUL 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 |
| 23X31U | 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 |
| 23X32U | 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 |
| 23X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 |

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 119

Role bloku: P

Kód skupiny: 1S-BP-TUL-22/23

Název skupiny: 1. sem. Bc. prezenční TUL od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|-----------|---------|------|
| 11CAL1 | Calculus 1 Bohumil Ková, Olga Vraštilová, Tomáš Tásák, Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil Bohumil Ková Ondřej Navrátil (Gar.) | Z,ZK | 7 | 2P+4C+2B | Z | P |
| 11LA | Lineární algebra Lucie Kárná, Pavel Provinský, Martina Beváová Martina Beváová Martina Beváová (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 Jaromír Kylař, Veronika Drechslerová, Jaromír Kylař, Nela Krnášová, Jitka Pezňáková, Jaroslav Valach, Vít Malinovský, Veronika Drechslerová, Jaromír Kylař Jaroslav Valach Jaroslav Valach (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | P |
| 11GIE | Geometrie Pavel Provinský, Oldřich Hykš, Šárka Voráčová Oldřich Hykš Oldřich Hykš (Gar.) | KZ | 3 | 2P+2C+12B | Z | P |
| 14ASD | Algoritmizace a datové struktury Vít Fábera, Tomáš Brandejský, Michal Jeábek, Alena Kubáčová, Jan Procházka, Martin Fiala Vít Fábera Vít Fábera (Gar.) | KZ | 3 | 0P+2C+8B | Z | P |
| 14KSP | Konstruování s podporou počítače Vít Fábera, Radek Kratochvíl Lukáš Svoboda | KZ | 2 | 0P+2C+8B | Z | P |
| 21ZLKS | Základy leteckých konstrukcí a systémů Pavol Hajla Pavol Hajla | KZ | 4 | 2P+2C | Z | P |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1S-BP-TUL-22/23 Název=1. sem. Bc. prezenční TUL od 2022/23

| | | | |
|--|---------------------------|------|---|
| 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, souadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace. | | | |
| 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 proudů a obvodových veličin, teorie střídavého proudu, 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, vykládá dle požadavků 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 deformačním procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám. | | | |

| | | | |
|--------|---|----|---|
| 11GIE | Geometrie Kinematika invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivky a plochy, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě. | KZ | 3 |
| 14ASD | Algoritmizace a datové struktury Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíšou pomocí vývojových diagramů, provedou i se vztahující algoritmy zapsané pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python proměnná, vtvěření, cykly, v programech se naučí pracovat s proměnnými základních datových typů (celé číslo, reálné číslo s pohyblivou desetinnou částí a řetězcem) i datovou strukturou seznam. | KZ | 3 |
| 14KSP | Konstruování s podporou počítače Vymezení pojmu Systémy CAD. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektu, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současné systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady). | KZ | 2 |
| 21ZLKS | Základy leteckých konstrukcí a systémů Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního značení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví. | KZ | 4 |

Kód skupiny: 2S-BP-TUL-23/24

Název skupiny: 2. sem. Bc. prezenční TUL od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|----------|---------|-----------|---------|------|
| 11CAL2 | Calculus 2 Olga Vraštilová, Tomáš Tásák, Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil, Oldřich Hykš Magdalena Hykšová Ondřej Navrátil (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+3C+20B | L | P |
| 11STAT | Statistika Jana Kuklová, Pavel Provinský, Evžen Uglickich, Pavla Pecherková, Michal Matowicki, Natálie Blahitka, Ivan Nagy Pavla Pecherková Evžen Uglickich (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C+12B | L | P |
| 14ZEL2 | Základy elektrotechniky 2 Tomáš Musil, Vít Fábeka, Daniel Beránek Vít Fábeka Vít Fábeka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | L | P |
| 18SAT | Statika Jaromír Kylař, Veronika Drechslerová, Nela Králová, Jitka Ezníková, Daniel Kytý, Jan Vyšší, Tomáš Doktor, Jan Falta, Jan Šleichrt Daniel Kytý (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C+14B | L | P |
| 21LG1 | Letecká legislativa 1 Jiří Luk Jiří Luk Radoslav Zozulák (Gar.) | Z | 2 | 3P+0C | L | P |
| 21ZKL1 | Základy letu 1 Vladimír Machula, Pěmisl Vávra, Jakub Trýb Pěmisl Vávra Pěmisl Vávra (Gar.) | ZK | 3 | 2P+1C | L | P |
| 14PRG | Programování Alena Kubáková, Jan Procházka, Martin Fiala, Jana Kalíková, Jan Král, Lukáš Svoboda 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 |
| 21LRY1 | Letecké motory 1 Vladimír Machula, Daniel Hanus, Tomáš Parýzek Daniel Hanus (Gar.) | KZ | 3 | 2P+1C | L | P |

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2S-BP-TUL-23/24 Název=2. sem. Bc. prezenční TUL od 2023/24

| | | | |
|--------|---|------|---|
| 11CAL2 | Calculus 2 Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemannův integrál v R ⁿ . Křivkový integrál, plošný integrál. | Z,ZK | 5 |
| 11STAT | Statistika Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní věty. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza. | Z,ZK | 4 |
| 14ZEL2 | Základy elektrotechniky 2 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. | Z,ZK | 4 |
| 18SAT | Statika V předmetu se seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určených inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a provedeny partie statiky zahrnující kriteria poddimenzování konstrukce a typy jejího zatížení. Důležitá je klade na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je v nově nastavené části kurzu věnována charakteristikám konstrukčních prvků. | Z,ZK | 4 |
| 21LG1 | Letecká legislativa 1 Úvod do problematiky letecké legislativy. Podstatnost leteckého úřadu EASA, ICAO a EASA. Části M a ML (zachování letové způsobilosti), programy údržby, AD, kontroly letové způsobilosti. Část 21 (požadavky na letovou způsobilost), projektování a výroba letadel | Z | 2 |
| 21ZKL1 | 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 náhu. Reakce profilu křídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu křídla a letadla. Součinitele vztlaku a odporu. Kritický úhel náhu. Křídlo konečného rozpětí. Indukovaný odpor. Interference. Prostředky pro zvýšení vztlaku a odporu. | ZK | 3 |

| | | | |
|--|------------------|----|---|
| 14PRG | Programování | KZ | 2 |
| Kurz Programování navazuje na p edm t 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a pln ho rozší ůje. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozší ovány tak, aby ů astník kurzu získal dovednosti a mohl je aplikovat a ešit r zné návazné ůlohy. Hlavní témata: seznamy, vícerozm rná pole, azení a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datumem a asem, regulární výrazy, funkce a procedury, práce se soubory (CSV, JSON, XML). | | | |
| 16LLA1 | Letadla 1 | KZ | 3 |
| Koncep ní a konstruk ní ešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zam ením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavk ze strany provozovatel , koncepce konstruk nich ešení. Defini ní obor a kategorizace letadel. Výklad je v novaný problematice letoun . Zatížení letadel a pevnostní ešení systém draku letounu. | | | |
| 21LRY1 | Letecké motory 1 | KZ | 3 |
| P edm t Letecké motory pojednává jak o vlastních motorech jako tepelných pístových spalovacích motorech, tak i o proudových a dvouproudových turbínových motorech a propulzních systémech, p edevším o vrtulí, o ventilátorovém propulzním systému a o tryskovém pohonu jednoproudových motor . | | | |

Kód skupiny: 3S-BP-TUL-24/25

Název skupiny: 3. sem. Bc. prezen ní TUL od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 9 p edm t

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ůjící, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 11FYZ | Fyzika Jana Kuklová, Old ich Hykš, Pavel Demo, Zuzana Malá, Tomáš Vít Jana Kuklová Pavel Demo (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C+18B | Z | P |
| 16LLA2 | Letadla 2 Karel Mündel, Daniel Urban, Karel Hylmar, Jan Slezá ek | Z,ZK | 2 | 2P+1C | Z | P |
| 18PZP | Pružnost a pevnost Jitka ezní ková, Daniel Kytý, Jan Vy ichl, Tomáš Doktor, Jan Šleichrt, Josef Jíra, Ond ej Jiroušek Ond ej Jiroušek Ond ej Jiroušek (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | P |
| 21LEUL | Lidské initele v údržb letadel Oliver Dzvonič Oliver Dzvonič | Z,ZK | 5 | 3P+2C | Z | P |
| 21LRY2 | Letecké motory 2 Daniel Hanus, Tomáš Parýzek Daniel Hanus | Z,ZK | 3 | 2P+1C | Z | P |
| 21PUP1 | Palubní p ístroje 1 Pavel Hovorka | ZK | 3 | 2P+0C | Z | P |
| 14ZLEN | Základy elektroniky Tomáš Musil, Vít Fábbera Vít Fábbera Vít Fábbera (Gar.) | KZ | 3 | 2P+1C | Z | P |
| 21UPUL | Úvod do postup údržby letadel Kate ina Stuchlíková, Pavel Hovorka Pavel Hovorka | Z | 3 | 3P+0C | Z | P |
| 15JZ1A | Cizí jazyk - angličtina 1 Jitka He manová, Markéta Vojanová, Dana Boušová, Marie Michlová, Marek Tome ek, Jan Feit, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Lenka Monková, | Z | 3 | 0P+4C+10B | Z | P |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3S-BP-TUL-24/25 Název=3. sem. Bc. prezen ní TUL od 2024/25

| | | | |
|---|--------------------------------|------|---|
| 11FYZ | Fyzika | Z,ZK | 5 |
| Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatičky, elektrický proud - úvod do problematiky. | | | |
| 16LLA2 | Letadla 2 | Z,ZK | 2 |
| Letová zp sobilost letadel základní pojmy používané v prost edí technického provozu letadel. Zodpov dnost a povinnosti výrobce, odborného dozoru a provozovatele. Legislativní požadavky letové zp sobilosti na mezinárodní a národní úrovni. Statická pevnost a standardizace v této disciplín . Aeroelasticita, inherentní a provozní spolehlivost. Únavová pevnost letadel a predikce provozních rezurz . | | | |
| 18PZP | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 3 |
| Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové nap tí p í ohybu. Návrh a posouzení pr ezů prutu. Ohybová ára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tla ených prut . Návrh a posouzení na vzp r. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy. | | | |
| 21LEUL | Lidské initele v údržb letadel | Z,ZK | 5 |
| Lidský initel, základní modely lidského initele, lidská výkonnost a omezení , initelé ovliv ůjící výkonnost, sociální psychologie, prost edí, komunikace, lidské chyby. | | | |
| 21LRY2 | Letecké motory 2 | Z,ZK | 3 |
| Lopátkové kompresory, odst edivý kompresor, spalovací komora, turboh ídelové motory, náporové motory, mechanický výkon motoru, tepelná ů innost a spot eba paliva, spoušt ní letadlových turbínových motor , volnob h a volnob žné otá ky. | | | |
| 21PUP1 | Palubní p ístroje 1 | ZK | 3 |
| Obecné základy a principy konstrukce palubních p ístroj , elektronické displeje, základy m ení - citlivost a chyby m ení, motorové p ístroje (teplom ry, tlakom ry, palivom ry, pr tokom ry, m ení kroutičího momentu, m ení EPR), drakové p ístroje (polohoznaky, požární signalizace, indikace námrazy, m ení vibrací, indikace v systému p etlakování), aerometrické p ístroje (aerometrické sníma e, výškom ry, rychlom ry, Machmetr, variometry, ADC). | | | |
| 14ZLEN | Základy elektroniky | KZ | 3 |
| Polovodi ové materiály, PN p echod, polovodi ové diody, usm r ova e, tyristor, diak, triak, Zenerova dioda, Schottkyho dioda, fotodiody, speciální typy diod, bipolární tranzistory a jejich zapojení, unipolární tranzistory a jejich zapojení, technologie integrovaných obvod , teorie zp tné vazby, opera ní zesilova e, obvody s opera ními zesilova i, desky plošných spoj , servomechanismy, oscilátory, principy spínaných zdroj . | | | |
| 21UPUL | Úvod do postup údržby letadel | Z | 3 |
| Student m je poskytnut p ehled o zásadách bezpe ných pracovních postup a také náhled do historie údržby letadel. Dále je p edstaveno ná adí, které je p ít žké údržb letadel využíváno a také základní postupy pé e o n j. Zna ná št p edm tu je v nována technickým výkres m a také propojovacímu systému elektrického vedení (EWIS). | | | |

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

Kód skupiny: 4S-BP-TUL-24/25

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezenční TUL od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 podmínek

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívají, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|-----------|---------|------|
| 11ELMO | Elektromagnetismus a optika Jana Kuklová, Oldřich Hykš, Zuzana Malá, Tomáš Vít Zuzana Malá Tomáš Vít (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | P |
| 21PRJ2 | Palubní přístroje 2 Pavel Hovorka Pavel Hovorka | ZK | 3 | 2P+0C | L,Z | P |
| 21V | Vrtule 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 Fábeka Vít Fábeka Vít Fábeka (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2C | L | P |
| 18POMY | Pokrokové materiály Jaroslav Valach, Jaroslav Valach Jaroslav Valach (Gar.) | KZ | 2 | 2P+0C | L | P |
| 21PYD1 | Postupy údržby 1 Pavol Hajla Jakub Kraus (Gar.) | KZ | 3 | 3P+1C | L | P |
| 21SBU1 | Seminář bakalářské práce 1 Lenka Hanáková Lenka Hanáková Lenka Hanáková (Gar.) | Z | 1 | 1P+0C | L | P |
| 15JZ2A | Cizí jazyk - angličtina 2 Jitka Hejmanová, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomek, Jan Feit, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Lenka Monková, Eva Rezlerová, | Z,ZK | 3 | 0P+4C+10B | | P |

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-TUL-24/25 Název=4. sem. Bc. prezenční TUL od 2024/25

| | | | |
|--------|--|------|---|
| 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, setrvačnické přístroje (zatáčkoměr, umělý horizont, směrrový setrvačnický, 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 Podmínka 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 pohledových systémů využívaných v civilním letectví. | ZK | 2 |
| 14ENIK | Elektronika Číslicová a analogová reprezentace, číselné soustavy, kombinace logických obvodů, minimalizace pomocí map, realizace logických obvodů, sekvenční logické obvody, integrované obvody SSI - VLSI, komplexní logické obvody (kodéry, dekodéry, počítače), programovatelné obvody (FPGA, SoC), A/D a D/A převodníky, počítačové názvosloví, architektura počítače, mikroprocesor, RISC, CISC, paměti, adresa, jednočipové mikroprocesory, sběrnice. | KZ | 4 |
| 18POMY | Pokrokové 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 podmínky, kterou studenti seznámí s základními technikami spojování jak kovových, tak i nekovových materiálů. Tímto způsobem jsou zejména nýtování, sváření, pájení a lepení. Dále představuje základní kovy a nekovy v etnické kompozit, které jsou součástí moderních letadel. V neposlední řadě jsou zde uvedeny techniky uložení pružin, péř, převodů, ozubených lan, trubek a hadic na letadle. | KZ | 3 |
| 21SBU1 | Seminář bakalářské práce 1 Typy závěrečných prací (review, aplikovaný výzkum, základní výzkum, práce zabývající se konstrukčními návrhy). Práce s citovanými zdroji (citace zdroje, citace databáze, citace styly, jak citovat). Analýza současněho stavu (standards psaní rešerše). Definování limitací současněho 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. | Z,ZK | 3 |

Název bloku: Volitelné podmínky

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-BP-TUL

Název skupiny: Bc. prezen ní TUL volitelné

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka podmínky skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.) | Zakonění | 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 |
| 21PXE1 | Praxe 1 Kateřina Stuchlíková, Ondřej Vítovec Ondřej Vítovec | Z | 0 | 0P+4C | Z | v |
| 21PXE2 | Praxe 2 Kateřina Stuchlíková | Z | 0 | 0P+4C | L | v |
| 11SCFZ | Seminární cvičení z fyziky Jana Kuklová, Oldřich Hykš, Zuzana Malá, Tomáš Vít Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.) | Z | 0 | 0P+2C | Z | v |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=VP-BP-TUL Název=Bc. prezen ní TUL volitelné

| | | | |
|---|----------------------------|---|---|
| 21PIS1 | Pístový motor 1 | Z | 0 |
| Úinnost pístového motoru, pracovní cykly, zdvihový a kompresní poměr, uspořádání motoru a zapalování. Výpočet výkonu motoru. Měření klíčových parametrů motoru - tlak, teploty, průtok paliva. Konstrukce motoru. Rozvody ventilů. Startovací systémy. Výfukové systémy motoru. Chladicí systém motoru. | | | |
| 21PIS2 | Pístový motor 2 | Z | 0 |
| Konstrukce a úinnost přeměňování motoru. Mazací a palivový systém. Motorová lože, motorové kryty. Uložení hadic a potrubí. Postupu pro spouštění. Prohlídka a uskladnění motoru včetně jeho příslušenství. | | | |
| 21PXE1 | Praxe 1 | Z | 0 |
| Seznámení se s používanými nástroji a jejich používání. Získání zkušeností při zpracovávání různých materiálů. Postupy při vytváření různých druhů spojů a jejich případná demontáž. | | | |
| 21PXE2 | Praxe 2 | Z | 0 |
| Seznámení se s používáním speciálního nářadí, opravky a maticí techniky a osvojení si používání tohoto vybavení. Ovládání základních obráběcích strojů. | | | |
| 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 přechodu:

| Kód | Název předmětu | Zakonění | 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, souadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace. | | | |
| 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 diferenciálních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systému. 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, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíše pomocí vývojových diagramů, provedí se ve tvorbě algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python proměnné, v tvorbě, cykly, v programech se naučí pracovat s proměnnými základních datových typů (celé číslo, číslo s pohyblivou částí, řetězec) i datovou strukturou seznam. | | | |
| 14ENIK | Elektronika | KZ | 4 |
| Číslicová a analogová reprezentace, číselné soustavy, kombinace logické obvody, minimalizace pomocí map, realizace logických obvodů, sekvenční logické obvody, integrované obvody SSI - VLSI, komplexní logické obvody (kodéry, dekodéry, řítače), programovatelné obvody (FPGA, SoC), A/D a D/A převodníky, počítačové názvosloví, architektura počítačů, mikroprocesor, RISC, CISC, paměť, adresa, jednoipové mikropočítače, sběrnice. | | | |
| 14KSP | Konstruování s podporou počítače | KZ | 2 |
| Vymezení pojmu Systémy CAD. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektu, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současně systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady). | | | |
| 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 reálné 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 |
| 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 proudů a obvodových veličin, teorie střídavého proudu, 3-fázová soustava, střídavé obvody - symbolicko-komplexní metoda, výkony, filtry. | | | |
| 14ZEL2 | 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. | | | |
| 14ZLEN | Základy elektroniky | KZ | 3 |
| 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. | | | |
| 15JZ1A | Cizí jazyk - angličtina 1 | Z | 3 |
| Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace. | | | |
| 15JZ2A | Cizí jazyk - angličtina 2 | Z,ZK | 3 |
| Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i 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 |
| Konceptní a konstrukční řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatele, koncepce konstrukčních řešení. Definování oborů a kategorizace letadel. Výklad je v nově vydané 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 rezurů. | | | |
| 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 řešení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degradacím procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám. | | | |
| 18POMY | Pokročilé materiály | KZ | 2 |
| Kurz rozvíjející poznatky z úvodního předmětu o materiálech. Fyzikálně podrobněji vykládá dynamiku defektů struktury, fázové diagramy binárních soustav a další pojmy. Zabývá se speciálními postupy řešení 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. Smyčkové napětí při ohybu. Návrh a posouzení prutu. Ohybová úhla prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlakovaných prutů. Návrh a posouzení na vzpěrný nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy. | | | |

| | | | |
|---|---|------|---|
| 18SAT | Statika | Z,ZK | 4 |
| V p edm tu se poslucha i seznámí se základy výpo tu jednoduchých staticky ur itých inženýrských konstrukcí. V pr b hu semestru budou p ednášeny a procví ovány partie statiky zahrnující kriteria podep ení konstrukce a typy jejího zatížení. D raz je kladen na analýzu pr b hu vnit ních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Záv re ná ást kurzu je v nována pr ezovým charakteristikám konstruk ních prvk . | | | |
| 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 |
| P ístrojové vybavení letadel, elektromagnetická kompatibilita, pilotážn -naviga ní p ístrojové vybavení letadel, centrální elektronický systém monitorování letadla, elektronický systém letových p ístroj , integrovaná modulová avionika, systém pro ízení a optimalizaci letu, palubní a informa ní systémy. | | | |
| 21KSY1 | Konstrukce a systémy letadel 1 | Z,ZK | 7 |
| Požadavky a funkce konstrukce trupu, k ídla, ízení, p ístávácho za ízení, pylon , gondol. Požadavky a funkce systém drenáže, rozvody vody, osv tlení. | | | |
| 21KSY2 | Konstrukce a systémy letadel 2 | Z,ZK | 7 |
| Požadavky a funkce systém - klimatizace, p etlakování, dodávky kyslíku, pneumatiky, hydraulika, paliva, elekt ina, odmrazování, protipožární vybavení. | | | |
| 21KTVL | Konstrukce a technologie výroby letadel | Z | 3 |
| Praktické poznání konstrukce a technologie výroby letadel, v rámci níž budou provád ěny exkurze do výrobních a údržbových organizací. Jednotlivé ásti budou zam ěny na technologie výroby letadel, letadlových celk , motor a vrtulí z tradi ních (kovové) a moderních (kompozitní) materiál . | | | |
| 21LAU1 | Letecká angli tina TUL 1 | Z | 2 |
| Lekce obsahují r zné typy cvi ění pro výuku cizího jazyka a jsou zam ěné na následující témata - aircraft construction components, aircraft systems and principles, maintenance technology, maintenance organizations, maintenance tools and equipment, material science. | | | |
| 21LAU2 | Letecká angli tina TUL 2 | Z | 2 |
| Lekce obsahují r zné typy cvi ění pro výuku cizího jazyka a jsou zam ěné na následující témata - aircraft systems and principles, maintenance technology, maintenance organizations, maintenance tools and equipment, material science and manterials application, ecology. | | | |
| 21LES2 | Letecká legislativa 2 | KZ | 2 |
| Na ízení Komise (EU) 1321/2014, ást 66, ást 145, ást 147 ást CAMO, ást CAO, Na ízení Komise (EU) 965/2012 | | | |
| 21LEUL | Lidské ínitele v údržb letadel | Z,ZK | 5 |
| Lidský ínitel, základní modely lidského ínitele, lidská výkonnost a omezení, ínitelě ovliv ující výkonnost, sociální psychologie, prost edí, komunikace, lidské chyby. | | | |
| 21LGI1 | Letecká legislativa 1 | Z | 2 |
| Úvod do problematiky letecké legislativy. P sobnost leteckého ú adu R, ICAO a EASA. ásti M a ML (zachování letové zp sobilosti), programy údržby, AD, kontroly letové zp sobilosti. ást 21 (po áte ní letová zp sobilost), projektování a výroba letadel | | | |
| 21LRY1 | Letecké motory 1 | KZ | 3 |
| P edm t Letecké motory pojednává jak o vlastních motorech jako tepelných pístových spalovacích motorech, tak i o proudových a dvouproudových turbínových motorech a propulzních systémech, p edevším o vrtuli, o ventilátorovém propulzním systému a o tryskovém pohonu jednoproudových motor . | | | |
| 21LRY2 | Letecké motory 2 | Z,ZK | 3 |
| Lopatkové kompresory, odst edivý kompresor, spalovací komora, turboh ídelové motory, náporové motory, mechanický výkon motoru, tepelná ú innost a spot eba paliva, spoušt ní letadlových turbínových motor , volnob h a volnob žné otá ky. | | | |
| 21PIS1 | Pístový motor 1 | Z | 0 |
| Ú innost pístového motoru, pracovní cykly, zdvihový a kompresní pom r, uspo ádání motoru a zapalování. Výpo et výkonu motoru. M ění klí ových parametr motoru - tlak, teploty, pr toku paliva. Konstrukce motoru. Rozvody ventil . Startovací systémy. Výfukové systémy motoru. Chladicí systém motoru. | | | |
| 21PIS2 | Pístový motor 2 | Z | 0 |
| Konstrukce a innost p epl ování motoru. Mazací a palivový systém. Motorová lože, motorové kryty. Uložení hadic a potrubí. Postupu pro spoušt ní. Prohlídka a uskladn ní motoru v etn jeho p íslušenství. | | | |
| 21PRJ2 | Palubní p ístroje 2 | ZK | 3 |
| Kompasy, setrva níkové p ístroje (zatá kom r, um lý horizont, sm rový setrva ník, gyrovertikály), inerciální p ístroje, záznamová za ízení, výstražné a varovné systémy (TCAS, GPWS), AFCS (autopilot, letový direktor, automat tahu), FMS, systémy ochrany letové obálky, komunika ní systémy, procesorové systémy a palubní po íta e. | | | |
| 21PUP1 | Palubní p ístroje 1 | ZK | 3 |
| Obecné základy a principy konstrukce palubních p ístroj , elektronické displeje, základy m ění - citlivost a chyby m ění, motorové p ístroje (teplom ry, tlakom ry, palivom ry, pr tokom ry, m ění kroutícího momentu, m ění EPR), drakové p ístroje (polohoznaky, požární signalizace, indikace námrazy, m ění vibrací, indikace v systému p etlakování), aerometrické p ístroje (aerometrické sníma e, výškom ry, rychlom ry, Machmetr, variometry, ADC). | | | |
| 21PXE1 | Praxe 1 | Z | 0 |
| Seznámení se s používanými nástroji a jejich používání. Získání zru nosti p í zpracovávání r zných materiál . Postupy p í vytvá ění r zných druh spoj a jejich p ípadná demontáž. | | | |
| 21PXE2 | Praxe 2 | Z | 0 |
| Seznámení se s používáním speciálního ná adí, p ípravk a m ící techniky a osvojení si používání tohoto vybavení. Ovládání základních obráb ěcích stroj . | | | |
| 21PYD1 | Postupy údržby 1 | KZ | 3 |
| První ást p edm tu, který studenti seznámí p edevším se základními technikami spojování jak kovových, tak i nekovových materiál . T mito zp soby jsou zejména nýtování, svá ení, pájení a lepení. Dále p edstavuje základní kovy a nekovy v etn kompozit, které jsou sou ástí moderních letadel. V neposlední ad jsou zde uvedeny techniky uložení pružin, pér, p evod , ozubených lan, trubek a hadic na letadle. | | | |
| 21PYD2 | Postupy údržby 2 | KZ | 4 |
| Druhá ást p edm tu p edstavuje veškeré aktuáln používané metody kontrol, v etn t ch nedestruktivních, které jsou v letectví používány. Velký d raz je kladen na problematiku únavy materiálu a koroze. Studenti jsou taktž seznámeni se zp soby manipulace s letadlem a vlivu okolního prost edí na obsluhu provozu letadla. V neposlední ad jsou p edstaveny metody vážení a vyvažování letadla v etn ur ení jeho t žíšt . | | | |
| 21PYD3 | Postupy údržby 3 | KZ | 5 |
| Poslední ást p edm tu, která student m p ínáší detailní p ehled o organizacích podílejících se na t žké údržb letadel, plánování údržby a také o technické dokumentaci. V neposlední ad je v tomto p edm tu p edstaveno ešení r zných závad systém letadla a také r zná strukturální poškození a modifikací letadla. Studenti jsou taktž obeznámeno s systémem ízení jakosti a skladovacích postupech v t žké údržb letadel. | | | |

| | | | |
|--|--|------|---|
| 21RATE | Radiotechnika | ZK | 2 |
| Elektromagnetické pole, vlnění, šíření rádiového signálu, rádiové spektrum, přenos informací, zpracování signálu, modulace, kódování, rádiové vysílání a přijímání, 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 citacními zdroji (citace zdrojů, citace databáze, citacní 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, cíle a hypotézy). Definice materiálů a metod, postup získávání výsledků, prezentace a diskuze výsledků, formulace závěrečné práce. Základy LaTeXu, práce s LaTeX a Word šablonou. | | | |
| 21SBU3 | Seminář k bakalářské práci 3 | Z | 1 |
| Formální a grafická úprava práce. Sbírka a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledků a návrhů. Dosažení cíle práce a vyhodnocení testů hypotéz. Tvorbaprezentace, zásady prezentování závěrečné práce. | | | |
| 21TUM1 | Turbínový motor 1 | KZ | 7 |
| Letadlový turbínový motor - první část předemtu, 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 protoběžné části motoru a jejich pracovní charakteristiky, ložiska uložení rotoru motoru. | | | |
| 21TUM2 | Turbínový motor 2 | Z,ZK | 7 |
| Letadlový turbínový motor - detailní popis a vysvětlení účelů, účinnosti a funkce obslužných systémů letadlového turbínového motoru - mazání, chlazení, dodávka a řízení množství paliva, spouštění motoru a indikace motorových provozních parametrů. Účinnost, 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 pohled o zásadách bezpečných pracovních postupů a také náhled do historie údržby letadel. Dále je představeno nářadí, které je při údržbě letadel využíváno a také základní postupy péče o něj. Zná část předemtu je v nově vyvíjeném technickém výkresovém a také propojovacím systému elektrického vedení (EWIS). | | | |
| 21V | Vrtule | Z,ZK | 6 |
| Teorie vrtulového listu, zatížení vrtulových listů, konstrukce jednotlivých částí vrtule, řízení úhlu nastavení, ochrana proti námraze, údržba a opravy vrtule. | | | |
| 21X31U | Projekt 1 TUL | Z | 1 |
| 21X32U | Projekt 2 TUL | Z | 2 |
| 21X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 |
| 21ZKL1 | Základy letu 1 | ZK | 3 |
| Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnic. Mezivrstva. 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. | | | |
| 21ZLKS | Základy leteckých konstrukcí a systémů | KZ | 4 |
| Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního značení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví. | | | |
| 21ZT | Zabezpečovací letecká technika | ZK | 2 |
| Předemtu 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 pohledových systémů využívaných v civilním letectví. | | | |
| 22X31U | Projekt 1 TUL | Z | 1 |
| 22X32U | Projekt 2 TUL | Z | 2 |
| 22X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 |
| 23X31U | Projekt 1 TUL | Z | 1 |
| 23X32U | Projekt 2 TUL | Z | 2 |
| 23X33U | Projekt 3 TUL | Z | 1 |

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

Generováno: dne 08.04.2025 v 11:07 hod.