

Studijní plán

Název plánu: TUL bak.prez.15/16

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v doprav a spojích 3

Typ studia: Bakalá ské 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 po et kredit bloku: 120

Role bloku: Z

Kód skupiny: 2.S.BTUL 15/16

Název skupiny: 2.sem.TUL bak.prez. 15/16

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 ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL2	Calculus 2 Ond ej Navrátil, Old ich Hykš, Magdalena Hykšová, Tomáš Tasák, Olga Vraštilová Ond ej Navrátil Ond ej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+2B	L	z
11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
11STAS	Statistika	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
18SAT	Statika Daniel Kytí , Jitka ezníková, Jan Vy ichl, Tomáš Doktor, Nela Kr má ová, Jan Falta, Jan Šleicht Daniel Kytí (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	L	z
21ZEL2	Základy elektrotechniky 2 Vít Fábera	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
14KSP	Konstruování s podporou po íta Martin Brumovský, Martin Fiala, Radek Kratochvíl, Lukáš Svoboda, Jan Vogl, Drahomír Schmidt Lukáš Svoboda Drahomír Schmidt (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	Z	z
21LL1	Letadla 1 Jakub Kraus	KZ	3	2P+1C+10B	L	z
21ZALD	Základy letecké dopravy Jakub Hospodka, Tomáš Tlu ho , Ji í Volt, Peter Olexa, Jan Slezá ek, Jakub Trýb	KZ	2	0P+2C+8B	L	z
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1		L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.BTUL 15/16 Název=2.sem.TUL bak.prez. 15/16

11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Neur itý integrál, Newton v integrál, Riemann v integrál funkce jedné reálné prom nné, nevlastní Riemann v integrál, Riemann v integrál v Rn. Riemann v integrál p es regulární nadplochu. K ikový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy v ty. Oby ejně diferenciální rovnice prvního ádu, lineární diferenciální rovnice n-tého ádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.			
11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav ástic a tuhého t lesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.			
11STAS	Statistika	Z,ZK	5
Definice pravd podobnosti, náhodná veli ina a její popis, náhodný vektor, transformace náhodné veli iny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shod dvou st edních hodnot a podíl , neparametrické testy. Regresní a korela ní analýza.			
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 procvi 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 konstrukc ních prvk .			

21ZEL2	Základy elektrotechniky 2	Z,ZK	4
	Prohloubená znalost teorie elektronu. Statická elektrostatika, vodivost a elektrotechnické názvosloví. Výroba elektrického proudu. Stejnosměrné obvody. Elektrický odpor, rezistor a výkon. Kapacita a kondenzátor. Magnetismus. Indukce a indukční cívka. Stejnosměrné motory a generátory. Teorie střídavého proudu, odpornové, kapacitní, induktivní obvody. Transformátory. Střídavé motory a generátory. Kmitání a filtry.		
14KSP	Konstruování s podporou po čítačce	KZ	2
	Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektů, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současné systémy, základní dovednosti v prostém edítu CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostém edít, možnosti projekcí, profily v prostém edítu AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).		
21LL1	Letadla 1	KZ	3
	Koncepce a konstrukce 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. Definice oboru a kategorizace letadel. Výklad je v rámci nované problematice letounů. Zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.		
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
	Historie letecké dopravy, definice, názvosloví, základní principy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využití, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Zákon provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.		
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1

Kód skupiny: 4.S.BTUL 16/17

Název skupiny: 4.sem.TUL bak.prez.(od) 16/17

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka pro hodnoty této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 hodnoty této skupiny

Kreditu skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro hodnotu / Název skupiny pro hodnotu (u skupiny pro hodnotu je seznam kódů jejichž je součástí)	Zákon	ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
11MSP	Modelování systémů a procesů Bohumil Kováč, Lucie Kárná, Jana Kuklová, Jana Kuklová, Bohumil Kováč (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L		Z
21LOUL	Lidský faktor a omezení v údržbě letadel	Z,ZK	6	3P+2C	L		Z
21TML2	Technologie a materiály v letecké dopravě 2	Z,ZK	5	2P+2C	L		Z
21ZYL1	Základy letu 1 Vladimír Machula	Z,ZK	5	2P+2C+1B	L		Z
21DKL	Datová komunikace v letecké dopravě Vladimír Machula, Jakub Steiner, Stanislav Pleninger	KZ	3	2P+1C	L		Z
21PYU1	Postupy údržby 1	KZ	4	2P+2C	L		Z
15JZ2A	Cizí jazyk - anglická tina 2 Dana Boušová, Marie Michlová, Vlasta Pastorková, Jan Fejt, Eva Rezlerová, Jitka Heřmanová, Markéta Musilová, Markéta Vojanová, Peter Morpuss,	Z,ZK	3	0P+4C+1B			Z

Charakteristiky hodnoty této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BTUL 16/17 Název=4.sem.TUL bak.prez.(od) 16/17

11MSP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
	Systém a podsystém, vnitřní a vnější popis systému, spojení a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace různých diferenciálních rovnic. Lineární a ne-lineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systémů. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů.		
21LOUL	Lidský faktor a omezení v údržbě letadel	Z,ZK	6
	Rozbor statistik leteckých nehod, analýza chybových faktorů, analytická klasifikace systému lidského iniciativa, rizikový management.		
21TML2	Technologie a materiály v letecké dopravě 2	Z,ZK	5
	Převody, přehled a rozdíl mezi mechanickými a elektrickými systémy; součásti a převody; principy konstrukce a materiály hřídel a ložisek; ozubená kola; materiály ozubených kol; principy evodovky. Šroubové, svařované, svařované, pájené a lepené spoje, jejich konstrukce a technologie výroby. Součásti pro přenos energie. Uložení hladkých součástí a závitů. Ložiska, uložení ložisek.		
21ZYL1	Základy letu 1	Z,ZK	5
	Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní rychlosť. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náběhu. Reakce profilu k proudu v vzduchu. Vztlak a odpor profilu k proudu a letadlu. Součásti vztahu a odporu. Kritický úhel náběhu. K idlu konec nejvyššího profilu. Indukovaný odpor. Interference. Pravidla pro zvýšení vztahu a odporu.		
21DKL	Datová komunikace v letecké dopravě	KZ	3
21PYU1	Postupy údržby 1	KZ	4
	Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvolňování do provozu, bezpečnost, vybavení.		
15JZ2A	Cizí jazyk - anglická tina 2	Z,ZK	3
	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace mezi okruhy a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s odborným textem a jeho charakteristikami.		

Kód skupiny: 5.S.BTUL 17/18

Název skupiny: 5.sem.TUL bak.prez.(od) 17/18

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka pro hodnoty této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 hodnoty této skupiny

Kredity skupiny: 30

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21LLG1	Letecká legislativa 1 Ji í uk Ji í uk	Z,ZK	4	2P+1C	Z	z
21KSY1	Konstrukce a systémy letadel 1 Kate ina Stuchlíková, Karel Mündel Karel Mündel	Z,ZK	7	4P+3C	Z	z
21ZYL2	Základy letu 2 P emysl Vávra, Marek Veselý P emysl Vávra	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
21PYU2	Postupy údržby 2 Martin Novák Martin Novák	KZ	4	2P+2C	Z	z
21TUM1	Turbínový motor 1 Jakub Kraus, Ond ej Vítovec, Daniel Hanus Daniel Hanus	KZ	7	3P+3C	Z	z
21ATL1	Letecká angli tina 1 pro obor Technologie údržby letadel Jitka He manová Jitka He manová	Z	3	0P+4C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BTUL 17/18 Název=5.sem.TUL bak.prez.(od) 17/18

21LLG1	Letecká legislativa 1	Z,ZK	4
Úvod do problematiky letecké legislativy. P sobnost leteckého údu R, ICAO a EASA. ásti M a ML (zachování letové zp sobnosti), programy údržby, AD, kontroly letové zp sobnosti. ást 21 (po áte ní letová zp sobnosti), projektování a výroba letadel			
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.			
21ZYL2	Základy letu 2	Z,ZK	5
Statická a dynamická podélná stabilita, neutrální bod, poloha t říšt , statická sm rová a p i ná stabilita, dynamická sm rová a p i ná stabilita, iditelnost - podélná, sm rová a p i ná. Vzájemné vazby stranových pohyb , vyvážení, rychlosť zvuku, Machovo íslo, stla itelnost, rázové vlny, kritické Machovo íslo, aerodynamický oh ev, provozní omezení, obratová a poryvová obálka.			
21PYU2	Postupy údržby 2	KZ	4
D lení, údržba, kontrola a oprava typových ásti konstrukce – spoje, potahy, ložiska, hadice, potrubí, p evody, brzdy, tlumi e, h ídele, pružiny.			
21TUM1	Turbínový 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, konstrukní provedení a pracovní charakteristiky s d razem na jádro a hlavní konstrukní prvky motoru tvo ené kompresorem, spalovací komorou a turbínou. Nerota ní pr to né ásti motoru a jejich pracovní charakteristiky, ložiska uložení rotor motoru.			
21ATL1	Letecká angli tina 1 pro obor Technologie údržby letadel	Z	3

Kód skupiny: 6.S.BTUL 17/18

Název skupiny: 6.sem.TUL bak.prez. 17/18

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 6 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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21ATL2	Letecká angli tina 2 pro obor Technologie údržby letadel Jitka He manová	Z,ZK	3	0P+4C	L	z
21LLG2	Letecká legislativa 2 Ji í uk Ji í uk	ZK	2	2P+0C	L	z
21KSY2	Konstrukce a systémy letadel 2 Karel Mündel	Z,ZK	7	4P+3C	L	z
21TUM2	Turbínový motor 2 Kate ina Stuchlíková, Daniel Hanus, Tomáš Hejna	Z,ZK	7	3P+3C	L	z
21V	Vrtule Martin Novák Martin Novák (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	z
21PYU3	Postupy údržby 3 Pavol Hajla	KZ	5	2P+2C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.BTUL 17/18 Název=6.sem.TUL bak.prez. 17/18

21ATL2	Letecká angli tina 2 pro obor Technologie údržby letadel	Z,ZK	3
21LLG2	Letecká legislativa 2	ZK	2
Na ízení Komise (EU) 1321/2014, ást 66, ást 145, ást 147 ást CAMO, ást CAO, Na ízení Komise (EU) 965/2012			
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.			
21TUM2	Turbínový motor 2	Z,ZK	7
Letadlový turbínový motor - detailní popis a vysv tlení ú elu, innosti a funkce obslužných systém letadlového turbínového motoru - mazání, chlazení, dodávka a ízení množství paliva, spoušt ní motoru a indikace motorových provozních parametr . innost, funkce a konstrukce turbovrtulových, turbob ídelových motor a pomocných energetických jednotek. Zástava motoru v letounu a diagnostické metody.			
21V	Vrtule	Z,ZK	6
Teorie vrtulového listu, zatížení vrtulových list , konstrukce jednotlivých ásti vrtule, ízení úhlu nastavení, ochrana proti námraze, údržba a opravy vrtule.			

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 60

Role bloku: P

Kód skupiny: 1.S.BTUL 15/16

Název skupiny: 1.sem.TUL bak.prez.(od) 15/16

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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL1	Calculus 1 Ond ej Navrátil, Magdalena Hykšová, Tomáš Tasák, Olga Vraštilová, Bohumil Ková Bohumil Ková Ond ej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C+2B	Z	P
11LA	Lineární algebra Lucie Kárná, Pavel Provenský, Martina Be vá ová Martina Be vá ová Martina Be vá ová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	P
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství Vojt ch Novotný, Zuzana arská, Dagmar Ko árková	Z,ZK	2	1P+1C	Z	P
21ZEL1	Základy elektrotechniky 1 Vít Fábera Vít Fábera	Z,ZK	5	3P+2C	Z	P
11GIE	Geometrie Old ich Hykš, Pavel Provenský, Šárka Vorá ová Old ich Hykš Old ich Hykš (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	P
21ZLKS	Základy leteckých konstrukcí a systém Kate ina Stuchlíková, Pavol Hajla Pavol Hajla	KZ	4	2P+2C	Z	P
23BDIS	Bezpe nostní technologie dopravních a informa ních systém	KZ	3	2+0	Z	P
16UDOP	Úvod do dopravních prost edk Zuzana Radová, Petr Bouchner	Z	2	2P+0C+8B	Z	P
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1		Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BTUL 15/16 Název=1.sem.TUL bak.prez.(od) 15/16

11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnosti reálných īsel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné prom nné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozm rného Euklidova prostoru a kartézskej systém sou adnici. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných prom nných, diferenciální po et funkci více reálných prom nných.			
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektor , závislost vektor , dimenze, báze, sou adnici). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich ešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární sou in vektor . Podobnost matic (vlastní īsla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní pr zkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, m stské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prost edí a bezpe nost.			
21ZEL1	Základy elektrotechniky 1	Z,ZK	5
Teorie elektronu. Statická elekt ina, vodivost a elektrotechnické názvosloví. Výroba elekt iny a zdroje stejnosm rného proudu. Stejnosm rné obvody. Elektrický odpór, rezistor a výkon. Kapacita a kondenzátor. Magnetismus. Induk nost a induk ní cívka. Stejnosm rné motory a generátory. Teorie st idavého proudu, odporové, kapacitní, induktivní obvody. Transformátory. St idavé motory a generátory. Kmito tové filtry.			
11GIE	Geometrie	KZ	3
Kinematika – invarianty pohybu v rovin , k ivka jako trajektorie pohybu, výpo et okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrisace k ivek a ploch, výpo et invariant k ivky. Aplikace diferenciálního po tu i návrhu komunikaci v silni ní a železni ní doprav .			
21ZLKS	Základy leteckých konstrukcí a systém	KZ	4
Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního zna ení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví.			
23BDIS	Bezpe nostní technologie dopravních a informa ních systém	KZ	3
Bezpe nost dopravních prost edk - principy, zkoušení a hodnocení. Integrální bezpe nost a její īzení zam ená na kritické objekty a infrastruktury. Bezpe nost informa ních systém a jejich odolnost.			
16UDOP	Úvod do dopravních prost edk	Z	2
Dopravní prost edky a dopravní systémy. Funkce a uspo ádání dopravních prost edk . Principy pohybu a základy pohon . Motory a jejich charakteristiky. Rozd lení dopravy na pozemní silni ní a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihačích stroj a dopravník . Legislativa.			
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1

Kód skupiny: 3.S.BTUL 16/17

Název skupiny: 3.sem.TUL bak.prez.(od) 16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 8 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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4	2+2	Z	P
18PZP	Pružnost a pevnost <i>Daniel Kyty, Jitka ezníková, Jan Vy ichl, Tomáš Doktor, Nela Kr má ová, Jan Falta, Jan Šlechrt, Tomáš Fíla, Radim Dvo ák,</i>	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	P
21LCM	Letecké motory <i>Daniel Hanus, Tomáš Parýzek Daniel Hanus</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z,L	P
21LTA2	Letadla 2 <i>Karel Mündel Karel Mündel</i>	Z,ZK	2	2P+1C	Z	P
21ZLS	Zabezpe ovací letecké systémy <i>Vladimír Machula Vladimír Machula</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
21TML1	Technologie a materiály v letectví 1 <i>Jitka ezníková, Jaroslav Valach, Václav Rada Jitka ezníková</i>	KZ	3	2P+1C	Z	P
21ZEN	Základy elektroniky	KZ	7	2+2	Z	P
15JZ1A	Cizí jazyk - angli tina 1 <i>Dana Boušová, Marie Michlová, Jan Feit, Eva Rezlerová, Jitka He manová, Markéta Musilová, Markéta Vojanová, Peter Morpuss, Lenka Monková,</i>	Z	3	0P+4C+10B	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BTUL 16/17 Název=3.sem.TUL bak.prez.(od) 16/17

11FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4
Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti zá ení. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové nap tí p i ohybu. Návrh a posouzení pruzu prutu. Ohybová ráma prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tla ených prutů. Návrh a posouzení na vzpruhu. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
21LCM	Leťecké motory	Z,ZK	3
Letadlový pístový spalovací motor, teoretický základ, konstrukní uspořádání, pracovní charakteristiky. Vrtule, funkce, konstrukce a pracovní charakteristiky. Proudové turbínové motory, rozdíl mezi, principem, výkonem, teplotním obdobím a jejich vlastnostmi. Konstrukní uspořádání a provozní charakteristiky turbínových motorů jedno a dvouproudových, motorů turbovrtulových a turbohřídelových. Pomocné energetické jednotky.			
21LTA2	Letadla 2	Z,ZK	2
Letová způsobilost letadel – základní pojmy používané v prostředí technického provozu letadel. Zodpovídají důležitost 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 rezurz.			
21ZLS	Zabezpe ovací letecké systémy	Z,ZK	5
Předmět seznámuje 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 leteckém provozu.			
21TML1	Technologie a materiály v leteckém provozu	KZ	3
Materiály a společnost, energie, ekologie. Základy termodynamiky kovů a jejich slitin. Základní materiály pro letecké konstrukce.			
21ZEN	Základy elektroniky	KZ	7
Předmět je zaměřen na problematiku spinacích prvků, operacioních zesilovaček, generací harmonických a neharmonických signálů, napájených zdrojů, vedení signálů na vyšších frekvencích A-D a D-A převodníku. Celá rozsáhlá partie je též v nována až digitálních logických obvodů v eterních mikroprocesorech.			
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace nízkých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.			

Seznam p edm t tohoto programu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézským systémem souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální pojetí funkcií více reálných proměnných.			
11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Neurití integrál, Newtonov integrál, Riemannov integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannov integrál, Riemannov integrál v Rn. Riemannov integrál v regulární nadpláchu. Kvíkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy vztahy. Obyčejné diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.			
11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustavy pástic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.			
11FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4
Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti zá ení. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek.			
11GIE	Geometrie	KZ	3
Kinematika – invarianty pohybu v rovině, kivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů kivky. Aplikace diferenciálního pojetí tu p i 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, vnitřní a vnější popis systému, spojený a diskrétní systém, matematika jako nástroj, principy formulace diferenciálních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systémů. Diskretizace spojitéch systémů. Spojování systémů.			
11STAS	Statistiká	Z,ZK	5
Definice pravděpodobnosti, náhodných veličin a jejich popisu, náhodný vektor, transformace náhodné veličiny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodnosti dvou souborů hodnot a podílu, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, místních hromadných dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.			
14KSP	Konstruování s podporou počítače	KZ	2
Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektů, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současné systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kódování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).			
15JZ1A	Cizí jazyk - anglická tina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace mezi různými okruhy 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 využitou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JZ2A	Cizí jazyk - anglická tina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace mezi různými okruhy 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 využitou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
16UDOP	Úvod do dopravních prostředků	Z	2
Dopravní prostředky a dopravní systémy. Funkce a uspořádání dopravních prostředků. Principy pohybu a základy pohonu. Motory a jejich charakteristiky. Rozdíly mezi dopravy na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravního legislativa.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohýb. Smykové napínání a ohýbu. Návrh a posouzení prostředků pružin. Ohýbová síra pružin. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tláček a pružin. Návrh a posouzení na význam. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
18SAT	Statistika	Z,ZK	4
V prvním semestru se posluchači seznámí se s základy výpočtu jednoduchých statických i dynamických inženýrských konstrukcí. V druhém semestru budou provedeny kvantitativní partie statiky zahrnující kritéria pro konstrukce a typy jejich zatištění. Dále je kládno na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Zároveň následuje kurz v nově vyučovaných charakteristikách konstrukcí různých prvků.			
21ATL1	Letecká angličtina 1 pro obor Technologie údržby letadel	Z	3
21ATL2	Letecká angličtina 2 pro obor Technologie údržby letadel	Z,ZK	3
21DKL	Datová komunikace v leteckosti	KZ	3
21KSY1	Konstrukce a systémy letadel 1	Z,ZK	7
Požadavky a funkce konstrukce – trupu, křídla, ocasního zařízení, pylonu, gondoly. Požadavky a funkce systémů – drenáže, rozvody vody, osvětlení.			
21KSY2	Konstrukce a systémy letadel 2	Z,ZK	7
Požadavky a funkce systémů – klimatizace, plynákování, dodávky kyslíku, pneumatiky, hydrauliky, paliva, elektřiny, odmrazování, protipožární vybavení.			
21LCM	Letecké motory	Z,ZK	3
Letadlový pístový spalovací motor, teoretický základ, konstrukce a využití uprostředního a zadního vedení, pracovní charakteristiky. Vrtule, funkce, konstrukce a pracovní charakteristiky. Proudové turbínové motory, rozdíly mezi nimi, principy pohybu a jejich vlastnosti. Konstrukce a využití a provozní charakteristiky turbínových motorů – jedno a dvouproudových, motorů turbovrtulových a turbohřídelových. Pomocné energetické jednotky.			
21LL1	Letadla 1	KZ	3
Koncepty a konstrukce různých řešení letadel. Definice a všeobecné znalosti se zaměřením na letadlové soustavy a systémy. Soustavy primární a sekundární konstrukce. Vývoj požadavků ze strany provozovatele, koncepcie konstrukce různých řešení. Definice oboru a kategorizace letadel. Výklad je v nově vyučované problematice letounů. Zatížení letadel a pevnostní řešení systémů draku letounu.			
21LLG1	Letecká legislativa 1	Z,ZK	4
Úvod do problematiky letecké legislativy. Přesobnost leteckého úřadu EASA, ICAO a EASA. Pravidla M a ML (zachování letového způsobilosti), programy údržby, AD, kontroly letového způsobilosti. Pravidla 21 (později způsobilost), projektování a výroba letadel.			
21LLG2	Letecká legislativa 2	ZK	2
Na základě Komise (EU) 1321/2014, zákon 66, zákon 145, zákon 147, zákon CAMO, zákon CAO, Na zákon Komise (EU) 965/2012			
21LOUL	Lidský faktor a omezení v údržbě letadel	Z,ZK	6
Rozbor statistik leteckých nehod, analýza chyb v letectvu, klasifikace různých systémů lidského řízení, rizikový management.			
21LTA2	Letadla 2	Z,ZK	2
Letové způsobilosti letadel – základní pojmy používané v prostředí technického provozu letadel. Zodpovědnost a povinnosti výrobce, odborného dozoru a provozovatele. Legislativní požadavky letového způsobilosti na mezinárodní a národní úrovni. Statická pevnost a standardizace v této disciplíně. Aeroelasticita, inherenční a provozní spolehlivost. Únavová pevnost letadel a predikce provozních rezur.			
21PYU1	Postupy údržby 1	KZ	4
Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvolňování do provozu, bezpečnost, vybavení.			
21PYU2	Postupy údržby 2	KZ	4
Dále udržba, kontrola a oprava typových a konstrukčních poškození – spoje, potahy, ložiska, hadice, potrubí, plynovody, brzdy, tlumiče, hřídele, pružiny.			
21PYU3	Postupy údržby 3	KZ	5
Speciální letecké technologie - diagnostika, povrchové úpravy, výroba a údržba letadel, spojování a konstrukce, kompozitní konstrukce.			
21TML1	Technologie a materiály v leteckosti	KZ	3
Materiály a společnost, energie, ekologie. Základy termodynamiky materiálů a jejich slinit. Základní materiály pro letecké konstrukce.			

21TML2	Technologie a materiály v letectví 2	Z,ZK	5
P evody, p ehled a rozd lení; mechanické p evody; sou ásti p evod ; p evodový pom r; konstrukce a materiály h ídel a ložisek; ozubená kola; materiály ozubených kol; p evodovky. Šroubové, nýtované, sva ované, pájené a lepené spoje, jejich konstrukce a technologie výroby. Sou ásti pro p enos to ivého momentu. Uložení hladkých sou ásti a závit . Ložiska, uložení ložisek.			
21TUM1	Turbínový 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, konstrukní provedení a pracovní charakteristiky s d razem na jádro a hlavní konstrukní prvky motoru tvořené kompresorem, spalovací komorou a turbínou. Nerozta ní pr to né ásti motoru a jejich pracovní charakteristiky, ložiska uložení rotor motoru.			
21TUM2	Turbínový motor 2	Z,ZK	7
Letadlový turbínový motor - detailní popis a vysv tlení ú elu, innosti a funkce obslužných systém letadlového turbínového motoru - mazání, chlazení, dodávka a ūzení množství paliva, spoušt ní motoru a indikace motorových provozních parametr . innost, funkce a konstrukce turbovrtulových, turboh ïdelových motor a pomocných energetických jednotek. Zástavba motoru v letounu a diagnostické metody.			
21V	Vrtule	Z,ZK	6
Teorie vrtulového listu, zatížení vrtulových list , konstrukce jednotlivých ásti vrtule, ūzení úhlu nastavení, ochrana proti nárazu, údržba a opravy vrtule.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie letectví, definice, názvosloví, základní p edpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využití, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. ūzení provozu, odbavovací proces, bezpe nost. Posádka letadla. Letecké spole nosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
21ZEL1	Základy elektrotechniky 1	Z,ZK	5
Teorie elektronu. Statická elekt ina, vodivost a elektrotechnické názvosloví. Výroba elekt iny a zdroje stejnosm rného proudu. Stejnosm rné obvody. Elektrický odpor, rezistor a výkon. Kapacita a kondenzátor. Magnetismus. Induk nost a induk ní cívka. Stejnosm rné motory a generátory. Teorie st idavého proudu, odporové, kapacitní, induktivní obvody. Transformátory. St idavé motory a generátory. Kmito tové filtry.			
21ZEL2	Základy elektrotechniky 2	Z,ZK	4
Prohloubená znalost teorie elektronu. Statická elekt ina, vodivost a elektrotechnické názvosloví. Výroba elekt iny a zdroje stejnosm rného proudu. Stejnosm rné obvody. Elektrický odpor, rezistor a výkon. Kapacita a kondenzátor. Magnetismus. Induk nost a induk ní cívka. Stejnosm rné motory a generátory. Teorie st idavého proudu, odporové, kapacitní, induktivní obvody. Transformátory. St idavé motory a generátory. Kmito tové filtry.			
21ZEN	Základy elektroniky	KZ	7
P edm t je zam en na problematiku spínacích prvk , opera ních zesilova , generaci harmonických a neharmonických signál , nap ových zdroj , vedení signál na vyšších frekvencích a A-D i D-A p evodník . Celá rozsáhlá partie je též v nována ad digitálních logických obvod v etn mikroprocesor .			
21ZLKS	Základy leteckých konstrukcí a systém	KZ	4
Základy promítání, technického kreslení, technologického a provozního zna ení. Hydraulická, pneumatická, palivová, elektrická a bloková schémata v letectví.			
21ZLS	Zabezpe ovací letecké systémy	Z,ZK	5
P edm t seznámuje studenty s klasickými a moderními prost edky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým ešením komunika ních, naviga ních a p ehledových systém využívaných v civilním letectví.			
21ZYL1	Základy letu 1	Z,ZK	5
Aerodynamický odpor. Vztah odporu a rychlosti. Proudnice. Mezní vrstva. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Vztlak a odpor. Obtékání a tlaky kolem profilu. Úhel náb hu. Reakce profilu k ídla v proudu vzduchu. Vztlak a odpor profilu k ídla a letadla. Sou initele vztaku a odporu. Kritický úhel náb hu. K ídlo kone ného rozp tí. Indukovaný odpor. Interference. Prost edky pro zvýšení vztaku a odporu.			
21ZYL2	Základy letu 2	Z,ZK	5
Statická a dynamická podélná stabilita, neutrální bod, poloha t žišť , statická sm rová a p i ná stabilita, dynamická sm rová a p i ná stabilita, iditelnost - podélná, sm rová a p i ná, Vzájemné vazby stranových pohyb , využití, rychlosť zvuku, Machovo íslo, stla itelnost, rázové vlny, kritické Machovo íslo, aerodynamický oh ev, provozní omezení, obratová a poryvová obálka.			
23BDIS	Bezpe nostní technologie dopravních a informa ních systém	KZ	3
Bezpe nost dopravních prost edk - principy, zkoušení a hodnocení. Integrální bezpe nost a její ūzení zam ená na kritické objekty a infrastruktury. Bezpe nost informa ních systém a jejich odolnost.			
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1

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

Generováno: dne 28.03.2024 v 16:40 hod.