

# Doporučený průchod studijním plánem

## Název průchodu: Bc. prezenční TET-spolena - 1. ročník studia od 2024/25

Fakulta: Fakulta dopravní

Katedra:

Průchod studijním plánem: Bc. TET společná - 1. ročník studia prezenční od 2024/25

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Bakalářské prezenční

Poznámka k průchodu:

Kódování rolí předmětů a skupin předmětů:

P - povinné předměty programu, PO - povinné předměty oboru, Z - povinné předměty, S - povinné volitelné předměty, PV - povinné volitelné předměty, F - volitelné předměty odborné, V - volitelné předměty, T - třílovýchovné předměty

Kódování způsobu zápisu na předměty (KZ/Z/ZK) a zkratky semestru (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápis, Z - zápis, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

číslo semestru: 1

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zápis	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
14ASD	<b>Algoritmizace a datové struktury</b> Tomáš Brandejský, Michal Jeřábek, Alena Kubáčová, Jan Procházka, Vít Fábera, Martin Fiala Vít Fábera (Gar.)	KZ	3	0P+2C+8B	Z	Z
11CAL1	<b>Calculus 1</b> Olga Vraštilová, Tomáš Tasák, Magdalena Hykšová, Bohumil Kováč, Ondřej Navrátil Bohumil Kováč Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C+2B	Z	Z
11GIE	<b>Geometrie</b> Oldrich Hykš, Pavel Provinský, Šárka Voráčová Oldrich Hykš Oldrich Hykš (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	Z
11LA	<b>Lineární algebra</b> Pavel Provinský, Lucie Kárná, Martina Bezáková Martina Bezáková Martina Bezáková (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
18MTY	<b>Materiály</b> Jaromír Kylar, Veronika Drechslerová, Jaromír Kylar, Nela Králová, Jitka Černáková, Jaroslav Valach, Vít Malinovský, Veronika Drechslerová, Jaromír Kylar Jaroslav Valach Jaroslav Valach (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
18TKK	<b>Technické kreslení a konstruování</b> Jitka Černáková, Vít Malinovský, Jan Šleicht, Martin Brumovský, Jan Mejsnik, Drahomír Schmidt, Lukáš Svoboda, Jan Vogl, Jiří Zeisek, .... Jan Šleicht, Jan Šleicht (Gar.)	KZ	4	2P+2C+16B	Z	Z
TV-1	<b>Tělesná výchova - 1</b>	Z	1		Z	Z
16UDOP	<b>Úvod do dopravních prostředků</b> Zuzana Radová, Petr Bouchner	Z	2	2P+0C+8B	Z	Z
12ZADY	<b>Základy dopravního inženýrství</b> Zuzana Černáková, Dagmar Koárová, Jana Štíkarová Dagmar Koárová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	Z
18STKK	<b>Seminář z technického kreslení a konstruování</b> Jitka Černáková, Vít Malinovský Jitka Černáková Jitka Černáková (Gar.)	Z	0	0P+2C	Z	V
TVKZV	<b>Třílovýchovný kurz</b>	Z	0	7dní	Z	V

číslo semestru: 2

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zápis	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
11CAL2	<b>Calculus 2</b> Olga Vraštilová, Tomáš Tasák, Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil, Oldrich Hykš Magdalena Hykšová Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+2B	L	Z
14PRG	<b>Programování</b> Alena Kubáčová, Jan Procházka, Martin Fiala, Lukáš Svoboda, Jana Kalíková, Jan Král Jana Kalíková Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
18SAT	<b>Statika</b> Jaromír Kylar, Veronika Drechslerová, Nela Králová, Jitka Černáková, Jan Šleicht, Daniel Kytyčka, Jan Vyšichl, Tomáš Doktor, Jan Falta Daniel Kytyčka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	L	Z
11STAT	<b>Statistiky</b> Pavel Provinský, Evženie Ulickich, Pavla Pečerková, Michal Matowicki, Natálie Blahutka, Ivan Nagy, Jana Kuklová Pavla Pečerková Evženie Ulickich (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	Z

20SYSA	<b>Systémová analýza</b> Zuzana Blinová, Jiří Říčka, Patrik Horažovský, Petr Bureš Zuzana Blinová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+14B	L	z
17TEDL	<b>Technologie dopravy a logistika</b> Vít Janoš, Michal Drábek, Zdeněk Michl, Rudolf Vávra, Stanislav Metelka <b>Zdeněk Michl</b> Vít Janoš (Gar.)	KZ	3	2P+1C	L	z
TV-2	<b>T lesná výchova - 2</b>	Z	1		L	z
21ZALD	<b>Základy letecké dopravy</b> Jakub Hospodka, Tomáš Tluchoř, Jiří Volt, Peter Olexa, Jan Slezáček, Jakub Trýb, Sébastien Lán, Bo Stloukal	KZ	2	0P+2C+8B	L	z
12ZTS	<b>Železní tratě a stanice</b> Lukáš Týfa, Martin Jacura, Petr Šatra, Tomáš Javorík, Ondřej Trešl Lukáš Týfa (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+10B	L	z
14DZT	<b>Digitální podpora projektování železničních tratí</b> Martin Brumovský Martin Brumovský Martin Brumovský (Gar.)	Z	0	0P+2C	L	v
21SLD	<b>Seminář z letecké dopravy</b> Vladimír Plos, Jakub Kraus, Natália Guskova Vladimír Plos	Z	0	0P+2C	L	v
18SS	<b>Seminář ze statiky</b> Jan Vyšichl	Z	0	0P+2C	L	v
11SSF	<b>Stádoškolská fyzika</b> Zuzana Malá Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.)	Z	0	0P+2C	L	v
TVKLV	<b>T lovýchovný kurz</b>	Z	0	7dní	L	v

ílo semestru: 3

Kód	Název písmen tu / Název skupiny písmen t (u skupiny písmen t je seznam kódů jejích len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JZ1A	<b>Cizí jazyk - anglická 1</b> Markéta Vojanová, Dana Boušová, Marie Michlová, Marek Tomek, Jan Fejt, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Lenka Monková, Jitka Heřmanová, .....	Z	3	0P+4C+10B	Z	z
14DATS	<b>Databázové systémy</b> Jana Kalíková, Jan Král Jana Kalíková Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	1P+1C+10B	Z	z
11FYZ	<b>Fyzika</b> Oldrich Hykš, Jana Kuklová, Zuzana Malá, Pavel Demo, Tomáš Vít Jana Kuklová Pavel Demo (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+18B	Z	z
12MDE	<b>Modely dopravy a dopravní excesy</b> Josef Kocourek, Tomáš Padalka	Z,ZK	3	2P+1C+8B	Z	z
12PPOK	<b>Projektování pozemních komunikací</b> Josef Kocourek, Tomáš Padalka, Polina Zayats, Petr Kumpošt Josef Kocourek (Gar.)	KZ	3	1P+2C+10B	Z	z
18PZP	<b>Pružnost a pevnost</b> Jitka Ezníková, Jan Šleicht, Daniel Kytyč, Jan Vyšichl, Tomáš Doktor, Josef Jíra, Ondřej Jiroušek Ondřej Jiroušek Ondřej Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
11TGA	<b>Teorie grafů a její aplikace v dopravě</b> Denisa Mocková, Dušan Teichmann Denisa Mocková Denisa Mocková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	z
20UITS	<b>Úvod do inteligentních dopravních systémů</b> Jiří Říčka, Patrik Horažovský, Kristýna Navrátilová, Viktor Beneš, Eva Hajárová, Martin Langr, Vladimír Faltus, Pavel Hrubec Martin Langr	Z,ZK	7	3P+2C+20B	Z	z
14DPK	<b>Digitální podpora projektování pozemních komunikací</b> Drahomír Schmidt, Libor Žídek Drahomír Schmidt Drahomír Schmidt (Gar.)	Z	0	0P+2C	Z	v
11SCFZ	<b>Seminář cvičení z fyziky</b> Oldrich Hykš, Jana Kuklová, Zuzana Malá, Tomáš Vít Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.)	Z	0	0P+2C	Z	v
18SPP	<b>Seminář z pružnosti a pevnosti</b> Jan Vyšichl, Tomáš Doktor Jan Vyšichl Jan Vyšichl (Gar.)	Z	0	0P+2C	Z	v

**Seznam skupin písmen t tohoto přechodu s úplným obsahem len jednotlivých skupin**

## Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
11CAL1	Calculus 1 Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limity a derivace. Neurčitý integrál, Newton-Riemann v integrálu, Riemann v integrálu funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemann v integrálu. Diferenciální rovnice 1. řádu, lineární diferenciální rovnice.	Z,ZK	7
11CAL2	Calculus 2 Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemann v integrálu v Rn. Kvadratický integrál, plošný integrál.	Z,ZK	5
11FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatiky, elektrický proud - úvod do problematiky.	Z,ZK	5
11GIE	Geometrie Kinematika invarianty pohybu v rovině, kivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariant kivky. Aplikace diferenciálního počtu i návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.	KZ	3
11LA	Lineární algebra 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.	Z,ZK	3
11SCFZ	Seminární cvičení z fyziky řešení praktických příkladů z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav a státic a tělesa, mechaniky kontinua, termodynamiky.	Z	0
11SSF	Studoškolská fyzika Základy kinematiky, dynamiky, termodynamiky, elektrického a magnetického pole.	Z	0
11STAT	Statistika Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní hodnota. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.	Z,ZK	4
11TGA	Theorie grafů a její aplikace v dopravě Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukce úloh na grafech kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholu sítě, obsluha hran sítě, optimální trasování, toky na sítích určené maximálním tokem v rovině, prostorově, intervalově ohodnocené sítě, diskrétní lokality úloh vrcholová a hranová lokace.	Z,ZK	4
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a způsoby jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikaci, liniového a prostorového systému. Teorie front, šokové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistikální charakteristiky v dopravě. Dopravní excesy, jejich rozbor, příčiny, identifikace a minimalizace jejich následků. Zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy.	Z,ZK	3
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, dleň, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, pohlednice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Typy pozemní komunikace tvary a rozdíly, spodní a vrchní stavba. Odvodní sítě a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. K izovatky - úroveň bezpečnosti, okružní, izolované, mimoúrovňové.	KZ	3
12ZADY	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	4
12ZTS	Železniční síť a stanice Kolejová doprava. Geometrické parametry železničních kolejí. Trasování železničních tratí. Konstrukce železničních tratí železničního spodeku a svršku. Prostorové uspořádání železničních tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici ve vztahu k infrastruktě. Dopravný a pohraniční stanoviště. Železniční síť a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě.	Z,ZK	4
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnuté teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapísat pomocí vývojových diagramů, procvičit se ve řešení algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využít základy Booleovy algebry při sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python pro maticovou, vektorskou, cyklickou, v programech se naučí pracovat s proměnnými základními datovými typy (celé čísla, čísla s pohybivou desetinnou čárkou a desetinnou záckem) i datovou strukturou seznam.	KZ	3
14DATS	Databázové systémy Dbf terminologie, základy relativních databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, relativní algebrá, nástroje a procesy návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Příklady jazyka SQL.	KZ	2
14DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací Seminář k možnostem technického zpracování úloh z oblasti projektování pozemních komunikací.	Z	0
14DZT	Digitální podpora projektování železničních tratí Seminář k možnostem technického zpracování úloh zaměřených na problematiku železničních tratí a stanic.	Z	0
14PRG	Programování Kurz Programování navazuje na předmět 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a plní ho rozšířují. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozšířovány tak, aby uživatelé kurzu získali dovednosti a mohli je aplikovat a řešit různé návazné úlohy. Hlavní téma: seznamy, vícerozměrné pole, záření a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datumem a časem, regulární výrazy, funkce a procedury, práce se soubory (CSV, JSON, XML).	KZ	2
15JZ1A	Cizí jazyk - anglická tina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace mezi okruhem 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.	Z	3
16UDOP	Úvod do dopravních prostředků Dopravní prostředky a dopravní systémy. Funkce a účel dopravních prostředků. Principy pohybu a základy pohonu. Motory a jejich charakteristiky. Rozdíly mezi dopravou na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.	Z	2
17TEDL	Technologie dopravy a logistiky Vymezení základních pojmenování technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace pohraničních vztahů, plánování sítě linek, plánování grafiků, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních mód, technologické aspekty z pohledu dopravce a pohraniční dopravy, organizace mezinárodní dopravy, logistickej technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy.	KZ	3

18MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základ vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade draz na kovy jako hlavní konstrukní materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými tědami materiál - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je v nována i degradaci ním procesů v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí a ohybu. Návrh a posouzení pružin prutu. Ohybová síra prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tláček a prutů. Návrh a posouzení na vzpěru. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V prvním semestru se posluchači seznámí s základy výpočtu jednoduchých statických úloh inženýrských konstrukcí. V druhém semestru budou provedeny ověřování partie statiky zahrnující kritéria podle kterých je konstrukce typu jejího zatížení. Druhým je kladen na analýzu pružin vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná práce na této kurzu je v nována přezovým charakteristikám konstrukčních prvků.			
18SPP	Seminář z pružnosti a pevnosti	Z	0
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí a ohybu. Návrh a posouzení pružin prutu. Ohybová síra prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Návrh a posouzení na vzpěru.			
18SS	Seminář ze statiky	Z	0
Obecná soustava sil v rovině a v prostoru. Reakce hmotných objektů a složených soustav. Vnitřní síly na statických úlohách nosníku a jednoduchém rámu. Užití principu virtuálních prací pro výpočet reakcí statických úloh soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metodou statických bodů a jejich metod. Geometrie ploch pružin. Rovinné vlnkové polypy.			
18STKK	Seminář z technického kreslení a konstruování	Z	0
18TKK	Technické kreslení a konstruování	KZ	4
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je v novém základu systémového inženýrství, hlavním konceptem, typologií a identifikací systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraních, o cestách, o dekompozici a integraci, o zákonitých vazbách, kapacitních úlohách, analýze procesů, úlohách o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírájí se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.			
20UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů	Z,ZK	7
Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informací o systémech a telekomunikacích pro ITS. Principy a technické zajištění možností dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.			
21SLD	Seminář z letecké dopravy	Z	0
Historie letectví, definice, názvosloví, základní pojedy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využívání, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení minimálního množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Změny provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie letectví, definice, názvosloví, základní pojedy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využívání, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení minimálního množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Změny provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0

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

Generováno: dne 22.07.2025 v 13:59 hod.