VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA STROJNÍ

Dopravní systémy a technika

Vygenerováno: 16. 11. 2026

Fakulta	Fakulta strojní
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	N1041A040002
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	Institut dopravy
Garant	doc. Ing. Ivana Olivková, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Doprava

Studijní specializace

- Dopravní systémy
- Dopravní technika

O studijním programu

Magisterský studijní program Dopravní systémy a technika navazuje na stejnojmenný program bakalářského studia. Magisterské studium nabízí dvě specializace – můžeš se zaměřit na dopravní systémy (technologii řízení procesů silniční, městské, železniční i letecké dopravy), nebo dopravní techniku (konstrukci silničních a kolejových vozidel). Volba je na tobě.
Po dvou letech navazujícího studia budeš skvěle připraven do praxe a uchytíš se v dopravní firmě. Staneš se odborníkem na spolehlivost a funkční bezpečnost, logistiku i dopravní informační systémy. Hravě zvládneš také navrhování efektivních technologií nebo řízení dopravních procesů.

Uplatnění absolventa

Absolventi studijního programu Dopravní systémy a technika najdou uplatnění ve výrobních a opravárenských podnicích zaměřených na dopravní prostředky, při řízení provozu a údržby vozidel u provozovatelů železniční, silniční a letecké dopravy, plánování dopravních a souvisejících obslužných procesů ve všech druzích dopravy. Absolventi najdou uplatnění v řadě středních a vedoucích provozních, technických a ekonomických funkcí v podnicích železniční, silniční a letecké dopravy, na odborech dopravy krajských a městských úřadů i v centrálních orgánech státní správy. Mohou zastávat odpovědné pozice na střední a vyšší řídící úrovni, v této souvislosti mohou zastávat také kontrolní funkce různého charakteru.
Absolvent specializace Dopravní systémy se uplatní jako:
-specialista na technologie, konstrukci jízdních řádů nebo ekonomiku v dopravních podnicích provozujících kolejovou, silniční, městskou hromadnou, leteckou i závodovou dopravu,
-dispečer na operativních úrovních řízení různých dopravních systémů (železniční stanice, regionální centra řízení železničního provozu, podniky MHD, letiště, řízení letového provozu),
-zaměstnanec zasílatelských firem,
-manažer nebo dispečer logistiky při řízení logistických a dodavatelských řetězců využívajících různé druhy dopravy,
-odborný referent odborů dopravy magistrátů měst a krajských úřadů,
-odborník v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi.

Absolvent specializace Dopravní technika se uplatní jako:

-projekční a řídicí pracovník,
-provozní technik,
-konstruktér,
-technolog provozu a údržby vozidel,
-specialista pro řízení provozu vozidel,
-specialista – výpočtář pro oblast RAMS,
-odborník v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi silničních a kolejových vozidel.

Cíle studia

Magisterský studijní program Dopravní systémy a technika je dvouletý program, navazující na tříletý bakalářský studijní program Dopravní systémy a technika. Studijní program je koncipován s ohledem na požadavky provozovatelů dopravních prostředků a dopravních systémů různých typů. Studenti si v rámci studia prohloubí základní poznatky a získají rozsáhlejší kompetence v oblasti fungování dopravních systémů získané v bakalářském studijním programu Dopravní systémy a technika. Kromě toho se důkladněji seznámí s aplikacemi poznatků základních vědních oborů a disciplín v podmínkách stavby vozidel, provozu dopravních prostředků, navrhování efektivních technologií a řízení dopravních procesů.
Cílem studia v navazujícím magisterském studijním programu Dopraní systémy a technika je vychovat inženýra jako vysokoškolsky vzdělaného odborníka pro všechny oblasti dopravy se základem příslušných teoretických i odborných znalostí a praktických dovedností. Odborníci musí být vybaveni potřebným rozsahem znalostí základních přírodovědných věd pro řešení složitých technických a technologických problémů majících základ v matematice. Rovněž musí být vybaveni odbornými znalostmi potřebnými pro řešení problémů z oblasti dopravy.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi studijního programu Dopravní systémy a technika získají výstupní odborné znalosti jednak z teoretických oblastí matematiky, spolehlivosti a funkční bezpečnosti dopravní techniky, logistiky, aplikovaných výpočetních metod na úrovni umožňující jejich praktickou aplikaci, jednak znalosti v odborných oblastech jako jsou informační systémy v dopravě, analýza dopravní nehodovosti a spolehlivost lidského činitele v dopravě a to jak průřezově pro všechny specializace, tak doplňkově v rozsahu konkrétní specializace. V rámci profilové části studia budou mít studenti možnost orientovat se na následující specializace: Dopravní systémy, Dopravní technika. V rámci jednotlivých specializací se dále studenti zaměří na studium klíčových odborných technických a technologických předmětů souvisejících s příslušnou specializací.
Absolventi specializace Dopravní systémy získají odborné znalosti o různých úrovních plánování, řízení a optimalizace dopravního a přepravního provozu včetně krizového a rizikového managementu a budou ovládat problematiku navrhování, řízení a vyhodnocování projektů zabývajících se rozvojem dopravních systémů. Budou znát souvislosti dopravních systémů a územního plánování, ovládat problematiku železničního provozu, provozu na pozemních komunikacích a problematiku uspořádání letového provozu. Budou mít znalosti o tvorbě, funkcích a řízení logistických řetězců, o technických i ekonomických aspektech dopravy a možných vlivech dopravy na životní prostředí, a v neposlední řadě také o geografických informačních systémech a problematice právních předpisů v oblasti dopravy. Budou mít také základní povědomí o dopravní infrastruktuře železniční, silniční a letecké dopravy.
Absolventi specializace Dopravní technika kromě klíčových technických kompetencí budou mít odborné znalosti o logistickém zabezpečení výroby a provozu dopravních prostředků, o technických i ekonomických aspektech provozování dopravních prostředků a jejich možných negativních vlivech na životní prostředí. Dále ke své práci budou ovládat právní předpisy v oblasti navrhování a provozu dopravních prostředků a předpisy týkající se požadavků kladených na dopravní prostředky z hlediska jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi studijního programu Dopravní systémy a technika získají odborné dovednosti z hlediska používání odborné terminologie a zpracování koncepcí, plánů a technické dokumentace. Budou znát principy vědeckých metod oboru a dokázat je použít v praktických souvislostech. Další odborné dovednosti rozvíjí jednotlivé specializace studijního programu Dopravní systémy a technika.
Absolventi specializace Dopravní systémy získají odborné dovednosti z hlediska používání odborné terminologie a pro potřeby

zpracování koncepcí a plánů důležitých z hlediska zavádění nebo změn provozních technologií reagujících na měnící se poptávku po přepravě a podpůrných dokumentů souvisejících s organizací provozu. K základním kompetencím bude patřit schopnost projektovat dopravní systémy a technologie efektivně, s přihlédnutím k minimalizaci jejich negativních dopadů na životní prostředí. Za účelem navrhování efektivních technologií a postupů budou absolventi v nezbytném rozsahu vybaveni znalostmi týkajícími se nástrojů matematické optimalizace na bázi metod operačního výzkumu a simulačních metod a dalších vhodných metod pro podporu rozhodování.
Absolventi specializace Dopravní technika získají odborné dovednosti z hlediska používání odborné terminologie a zpracování technické dokumentace. Budou umět navrhnout a nakreslit technické výkresy konstrukčních dílů a sestav silničních a drážních vozidel, tyto dovedou taktéž analyzovat z hlediska očekávané funkcionality a spolehlivosti. Budou umět použít základní výpočetní postupy pro analýzu pohybu a dynamiky pohybu vozidel. Budou umět efektivně navrhovat postupy údržby, opravárenství a logistiky potřebné k zajištění provozu. Absolventi vytvoří dokumentaci potřebnou k řízení provozu vozidel.

Obecné způsobilosti absolventa

Studium programu Dopravní systémy a technika bude zaměřeno na přípravu vysokoškolsky vzdělaných odborníků, kteří budou schopni využívat k řešení problémů inženýrské přístupy založené na obecně uznávaných vysokoškolských výpočetních metodách a postupech. V rámci studia existuje možnost využívat rozsáhlé a dlouhodobě budované kontakty na průmyslové partnery jak při organizaci a zajištění výuky, tak při řešení technických problémů praxe v rámci seminárních a zejména diplomových prací.
Absolventi specializace Dopravní systémy budou schopni navrhovat a měřit parametry přemísťovacích procesů v dopravních systémech, kontrolovat jejich přínosy dopravcům i uživatelům dopravních systémů, navrhovat rozsáhlé dopravní systémy pro silniční, kolejovou a leteckou dopravu včetně jejich kooperace v rámci multimodální přepravy a vyhodnocovat jejich účinnost, spolehlivost a bezpečnost v kooperaci s inteligentními dopravními systémy. Absolventi budou umět navrhovat a posuzovat systémy dopravního zabezpečení územních celků různých rozsahů, budou mít kompetence k řízení a vzájemné koordinaci technologických procesů v rámci jednoho nebo více druhů dopravy.
Absolventi specializace Dopravní technika budou schopni realizovat všechny zásadní činnosti v rámci výroby vozidel a jejich komponentů od návrhu a konstrukce strojních dílů, skupin a tvorby konstrukčních sestav s důrazem na jejich spolehlivost a bezpečnost až po vzájemnou integraci vozidlových systémů do vyšších inteligentních systémů. Dále budou způsobilí navrhovat údržbové a opravárenské postupy, to znamená zastávat technické a řídící pozice ve firmách zaměřených na provozování a údržbu vozidel. Budou moci zastávat odborné pozice ve státní správě, uplatnit se ve vývoji a výzkumu zaměřeného na oblast výroby, provozu a údržby silničních a drážních vozidel.

Profese

- Specialista na technologie, konstrukci jízdních řádů nebo ekonomiku v dopravních podnicích provozujících kolejovou, silniční, městskou hromadnou, leteckou i závodovou dopravu
- Konstruktér jízdních řádů, plánovač oběhů vozidel
- Odborník v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi
- Projektový manažer
- Výpočtář a konstruktér v oblasti kolejových a silničních vozidel
- Zaměstnanec zasílatelských firem
- Specialista pro řízení provozu vozidel
- Provozní technik
- Manažer nebo dispečer logistiky při řízení logistických a dodavatelských řetězců využívajících různé druhy dopravy
- Provozní technolog
- Technolog provozu a údržby vozidel
- Specialista – výpočtář pro oblast RAMS
- Dispečer na různých stupních řízení dopravních systémů
- Dispečer na operativních úrovních řízení různých dopravních systémů (železniční stanice, regionální centra řízení železničního provozu, podniky MHD, letiště, řízení letového provozu)
- Odborný referent odborů dopravy magistrátů měst a krajských úřadů

- Specialista pro kontrolu a řízení kvality
- Odborník v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi silničních a kolejových vozidel
- Projekční a řídící pracovník
- Konstruktér

Dovednosti

- Lidský činitel v letectví
- Znalosti z oblasti technologie, řízení a ekonomiky dopravních procesů
- Znalost sledování a vyhodnocování kvality v dopravě
- Znalost české legislativy v oblasti dopravy
- Spolehlivost dopravních prostředků
- Znalosti předpisů z oblasti letecké dopravy a techniky
- Logistika
- Znalost bezpečnosti letecké dopravy
- Znalosti postupů údržby letecké techniky
- Znalost provádění auditů
- Znalosti stavby letadel včetně přístrojového vybavení
- Odborná letecká terminologie
- Logistické systémy
- Aerodynamika
- Spolehlivost letecké techniky
- Znalosti z oblasti bezpečnosti v dopravě
- Management jakosti v letectví
- Elektronika vozů
- Znalosti provozu letecké dopravy
- Znalosti z provozu a údržby letecké techniky
- Znalosti plánování a provedení letu
- Aplikační vědomosti v oboru doprava
- Znalost principů managentu kvality pro automobilový průmysl
- Znalosti provozu leteckých organizací
- Provoz dopravních prostředků
- Řízení letového provozu
- Elektrotechnika a elektronika v letectví
- Znalost příslušných právních předpisů
- Metody snižování nákladů v dopravě
- Meterologie a navigace
- Znalost principů dopravně-technologických procesů
- Znalosti výroby letadel
- Provoz a ekonomika letecké dopravy
- Modelování a optimalizace procesů a systémů v letectví