

Stavební hmoty a diagnostika staveb

Vygenerováno: 10. 5. 2025

Fakulta	Fakulta stavební
Studijní program	Stavební inženýrství
Typ studia	bakalářské
Jazyk výuky	angličtina
Kód specializace	S07
Název specializace	Stavební hmoty a diagnostika staveb
Standardní délka studia	4 roky
Katedra	Katedra stavebních hmot a diagnostiky staveb
Zodpovědná osoba	prof. Ing. Antonín Lokaj, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Stavebnictví
Klíčová slova	Exkurze a výuka v terénu, Stavební zkušebnictví, Stavební materiály, Environmentální aspekty ve stavebnictví, Diagnostika a sanace staveb

O studijním programu

Absolvent bakalářského programu specializace Stavební hmoty a diagnostika staveb získá během studia teoretické i praktické znalosti v rámci různorodých studijních aktivit, zahrnujících výuku ve formě exkurzí, terénních cvičení, realizací zkušebních metod s využitím moderních přístrojů a také teoretickou výuku, na níž se podílejí odborníci z praxe. Charakteristický je zde individuální přístup, čemuž odpovídá koncipování závěrečných prací na základě požadavků praxe a zejména zájmů studenta. Absolvování programu přináší studentům celkový přehled o stavebních konstrukcích, běžných i nejmodernějších stavebních materiálech, jejich vývoji a zkoušení, o diagnostice a technologii sanací stavebních konstrukcí, ale také o environmentální problematice vlivu staveb na životní prostředí.

Profese

- Research and development specialist
- Testing services or laboratory specialist
- Technologist of building materials production
- Civil engineering technologist
- Specialist of technical building investigation

Dovednosti

- Znalost nedestruktivního testování
- Znalost legislativy životního prostředí a odpadového hospodářství (zákon o chem. látkách, zákon o odpadech, EIA)
- Znalost stavební chemie
- Znalost základních programů PC

Uplatnění absolventa

Absolventi specializace Stavební hmoty a diagnostika staveb nacházejí uplatnění v širokém spektru stavebních firem, především při řízení podniku v oblasti výroby, BOZP a PO, jako technologové výrobních a stavebních organizací, stavební specialisté, techničtí poradci, nebo jako pracovníci státních i soukromých zkušebních a výzkumných ústavů. Absolvent bude po splnění požadavků na odbornou praxi vyhovovat podmínkám pro autorizaci v oboru Zkoušení a diagnostika staveb. Absolvent bude teoreticky vybaven pro navazující univerzitní magisterské studium technického zaměření příbuzných studijních programů na Fakultě stavební VŠB-TU Ostrava

nebo na ostatních stavebních fakultách v ČR i v zahraničí.

Cíle studia

Cílem bakalářského studia ve specializaci Stavební hmoty a diagnostika staveb je připravit absolventa pro činnost ve stavební praxi, pro kterou získá příslušné teoretické i odborné znalosti a dovednosti. Po prvních dvou ročnících společného studia, zaměřeného na teoretický základ a základní odborné předměty, pokračují studenti ve specializaci Stavební hmoty a diagnostika staveb, kde získají znalosti zaměřené na specifické oblasti:

- aplikace stavebních hmot do stavebních konstrukcí, materiálová kompatibilita, životnost,
- aplikace stavebních hmot ve vztahu k požadovaným mechanickým, fyzikálním a tepelně technickým vlastnostem stavebních konstrukcí,
- návrh a vývoj stavebních materiálů, získávání surovin,
- výroba stavebních materiálů a prvků, sortiment a jeho praktické využití,
- vliv celého životního cyklu stavebních hmot a konstrukcí na životní prostředí, recyklace, zásady udržitelného rozvoje,
- úloha zkušebnictví a problematika kvality ve stavebním průmyslu,
- problematika diagnostiky staveb - požadavky na stavební konstrukce, vady a poruchy, diagnostické metody pro hodnocení konstrukcí a materiálů,
- sanace staveb - sanační metody pro zděné, ocelové, betonové a dřevěné konstrukce, historické konstrukce, sanace povrchů konstrukcí, nebo požadavky a hodnocení samotných sanačních hmot,
- problematiky navrhování a provádění stavebních konstrukcí ve vztahu ke stavebním hmotám.

V těchto oblastech také zpracovávají svou závěrečnou (bakalářskou) práci. Studium specializace, díky předchozímu společnému studiu, umožňuje flexibilitu studenta v možnosti přechodu na jakoukoliv oblast stavební činnosti. Ve čtvrtém ročníku, mimo specializační odborné studijní předměty, zpracovávají studenti projekty, které souvisí s jejich závěrečnou prací. Studium studijního programu je zakončeno ověřením znalostí ze dvou tematických okruhů vyplývajících především z profilujících předmětů a obhajobou závěrečné bakalářské práce.

Odborné znalosti absolventa

Absolvent bakalářského studia se specializací Stavební hmoty a diagnostika staveb získá během studia široké znalosti v oblasti stavebnictví, prohloubené, v rámci teoretických i praktických znalostí, o problematiku navrhování, výroby a zkoušení stavebních materiálů, metod řešení a uplatnění konkrétního konceptu návrhu nebo diagnostické metody, dále porozumění možnostem, podmínkám a omezením při využití těchto metod a koncepcí v praxi. Absolvent je schopen aplikovat získané odborné znalosti na základě rámcově vymezeného úkolu, jehož podstata vyplývá z konkrétních požadavků praxe.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi bakalářského programu se specializací Stavební hmoty a diagnostika staveb mají potřebné dovednosti z hlediska používání odborné terminologie, aplikace zkušebních metod a hodnocení stavebních materiálů, zpracování průzkumů a návrhů pro sanační zásahy i problematiky životního prostředí. Absolvent je schopen aplikovat získané odborné dovednosti na základě rámcově vymezeného úkolu, jehož podstata vyplývá z konkrétních požadavků praxe.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi bakalářského programu se specializací Stavební hmoty a diagnostika staveb jsou schopni využívat k řešení problémů inženýrské přístupy založené na obecně uznávaných výpočetních metodách a postupech, včetně standardních a specializovaných softwarových aplikací. Jsou schopni vyhodnocovat nové poznatky a na základě vlastní tvůrčí činnosti získávat nové odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti. Uvedené znalosti může absolvent uplatnit ve stavební praxi, kde má možnost se uplatnit v projektových i výrobních stavebních organizacích, jako stavbyvedoucí, technolog, stavební specialista, technický poradce, pracovník řízení a kontroly jakosti, pracovník státních i soukromých zkušebních a výzkumných ústavů nebo i jako soukromý podnikatel. Absolvent má rovněž možnost navázat na bakalářské studium magisterským studijním programem ať již v rámci univerzity na FAST VŠB-TU Ostrava či na jiné vysoké škole technického směru v České republice nebo zahraničí. Po splnění požadavků stanovených Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků se může akreditovat jako autorizovaný inženýr v oboru Pozemní stavby a oblasti specializace Zkoušení a diagnostika staveb.