

Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání

STAVEBNICTVÍ



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SPOLUFINANCOVÁNO EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Oblasti vzdělávání v Národním kvalifikačním rámci terciárního vzdělávání

Oblastí vzdělávání se rozumí ucelený a vzájemně související úsek terciárního vzdělávání, v jehož rámci vznikají a uskutečňují se studijní programy. Oblast vzdělávání přitom není pouhým souhrnem v současnosti uskutečňovaných studijních programů s určitým společným jádrem, ale spíše prostorem, který by měl umožnit flexibilní vývoj studijních programů v budoucnu (integrace a další přeměny existujících programů a vznik programů nových).

Oblast vzdělávání je vymezena především deskriptory popisujícími výstupy z učení, které standardizovanou formou vyjadřují cíle vzdělávání a rovněž odrážejí společný teoretický metodologický, případně také filozofický a hodnotový základ dané oblasti vzdělávání.

Obecný popis oblasti vzdělávání zahrnuje zejména:

- jednoduchý a výstižný název oblasti vzdělávání;
- stručný popis historie, povahy a tematického rozsahu oblasti vzdělávání;
- poslání oblasti vzdělávání (co je předmětem a cílem poznávání v dané oblasti);
- uvedení páteřních oborů, které jsou jako akademické disciplíny pro danou oblast vzdělávání charakteristické a určující;
- vymezení cílů vzdělávání v dané oblasti;
- rámcový profil absolventů v dané oblasti vzdělávání s uvedením charakteristických profesí, zejména pak profesí regulovaných, které jsou relevantní;
- vztahy k ostatním oblastem vzdělávání (vč. mezních oborů).

Deskriptory oblastí vzdělávání převádějí volněji formulované popisy oblastí vzdělávání do kategorie očekávaných výstupů z učení – znalostí, dovedností a dalších způsobilostí (kompetencí) absolventů, a to v souladu s národními deskriptory kvalifikačního rámce. Zaměřují se přitom na:

- **odborné znalosti** (konkretizace faktických i teoretických znalostí a stupně porozumění typického absolventa páteřního oboru),
- **odborné dovednosti** (konkretizace výzkumných, uměleckých nebo jiných praktických postupů uplatňujících odborné znalosti dané úrovně).

Pokud jde o obecné způsobilosti, tato kategorie vyjadřuje především kontext, v němž se od absolventa očekává, že bude odborné znalosti a odborné dovednosti uplatňovat, a míru samostatnosti a odpovědnosti, s jakou tak bude činit. Obecné způsobilosti jsou obecně popsány národními deskriptory jako společné napříč všemi oblastmi vzdělávání, a deskriptory oblastí vzdělávání proto tento typ výstupů z učení v zásadě nespecifikují.

Závaznost oblastí vzdělávání

Je přirozené, že existující oblasti vzdělávání zahrnují širokou a proměnlivou škálu oborů s různou mírou akademického nebo naopak profesního zaměření, z nichž některé se nacházejí na pomezí dalších oblastí vzdělávání. Účelem formulace deskriptorů oblastí vzdělávání proto zjevně nemůže být stanovení minimálního standardu platného pro všechny obory v dané oblasti vzdělávání, ani stanovení akademicky optimálního profilu absolventa. **Deskriptory oblastí vzdělávání se budou vztahovat k typickému absolventu páteřního oboru oblasti vzdělávání a budou vyváženě brát v úvahu akademický i profesní účel vzdělávání.** V tom se liší od národních deskriptorů, které představují minimální standard, tedy charakterizují odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti, které musí absolvent prokazovat při absolvování daného stupně vzdělání.

STAVEBNICTVÍ

STRUČNÝ POPIS POVAHY, TEMATICKÉHO ROZSAHU A HISTORIE OBLASTI

Stavebnictví jako technická disciplína patří k nejstarším oblastem technického univerzitního vzdělávání. Nejstarší středoevropská technická univerzita byla založena v Praze právě jako učiliště stavitelů vojenských opevnění a je považována za instituci, na jejíž základ navázal kontinuální vývoj k dnešnímu ČVUT. Od 18. století bylo stavitelství vyučováno na vzdělávacích institucích v Praze a v Brně. Stavební obory od počátku tvořily páteř polytechnických škol své doby.

Od počátků se stavební obory výrazně široce profilely – od vyměřování, zakládání staveb, projektování stavebních činností, vybavenosti staveb a technických zařízení až k výzkumu ve všech těchto oblastech, včetně oborů materiálových, výpočetních, technických i technologických.

Svou povahou dnes stavebnictví patří k nejkompexnějším technickým oborům. Je oborem se značným dopadem na přetváření přírody, průmyslu, infrastruktury či společenské úrovně. Pro svou obecnou srozumitelnost a s viditelností svých výsledků je pod stálým dohledem společnosti.

Rozsahem patří rovněž k oborům nejširším. Z dnešního pohledu zahrnuje stavebnictví a jeho výuka nejen vlastní historické disciplíny, ale řadu nových a podpůrných praktických i teoretických součástí. Stále rozšiřování studijních oborů a často jejich multidisciplinarita je nutnou reakcí na technologické a materiálové požadavky doby.

Základním posláním terciárního vzdělávání studentů stavebních oborů je výchova teoreticky i prakticky kvalitních a kreativních absolventů. Obrovská šíře záběru ve stavebnictví vede na všech univerzitních institucích k poměrně úzké specializaci a dělení studia na řadu oborů. Přesto si tyto obory zachovávají zejména v prvních ročnících klasické společné základy.

Práce stavebního inženýra nebo bakaláře představuje tvorbu, přetváření a zachování hodnot prostředí – má významnou povahu kulturní, historickou, ekonomickou a politickou. Od toho se odvíjejí další směry a koncepce vzdělávání v oblasti stavebnictví.

PÁTEŘNÍ OBORY

Základními páteřními obory oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ jsou:

1. **obory pozemních staveb v širším smyslu,**
2. **příprava a realizace staveb,**
3. **obory vodních staveb** (rozvoj poznání v oblasti teorie vodního hospodářství, ze stavebně technických a provozních aplikací jsou to zejména hydrotechnické stavby, hydromeliorační stavby, vodárenství, čištění odpadních vod, městské odvodnění, vodohospodářské soustavy, rekonstrukce vodohospodářských trubních sítí, revitalizace vodních toků a nádrží, odpady ve vodním hospodářství),
4. **stavební konstrukce** (rozvoj poznání v oblasti teorie, konstrukce, spolehlivosti a mechanismu porušování stavebních konstrukcí, a to s výběrem zaměření na mechaniku nosných konstrukcí, konstrukce betonové a zděné, konstrukce kovové, dřevěné a kompozitní, geotechnika, resp. experimentální technika a zkušebnictví),

5. **obory dopravních staveb** (železniční konstrukce a stavby, pozemní komunikace),
6. **materiálové stavební obory** (rozvoj poznání v oblasti teorie stavebních látek s tím, že jako základní disciplíny jsou prezentovány fyzika látek, fyzikální chemie silikátů, teorie kompozitních materiálů, mikrostruktura stavebních látek, užití stavebních látek, trvanlivost a sanace materiálů a konstrukcí, dále měřicí a diagnostické metody, modelování fyzikálních procesů a úloh stavební fyziky),
7. **geodézie a kartografie.**

Za páteřní obory stavebních fakult lze považovat i komplexy teoretických předmětů a všech předmětů širšího vědeckého základu, bez nichž se dnes stavební kvalifikovaní a vysokoškolsky vzdělání pracovníci neobejdou.

Jednotlivé fakulty se dále specializují na některé mezioborové nebo netradiční studijní programy, např. ekonomické a manažerské obory ve stavebnictví (rozvoj poznání v oblasti stavebních investic, projektového managementu, podnikového managementu, prostorové ekonomiky, hodnotové analýzy, managementu jakosti, marketing managementu a managementu rizika), inženýrství životního prostředí, vojenské stavby, správa majetku a provoz budov, geotechnika aj.

VYMEZENÍ CÍLŮ VZDĚLÁVÁNÍ

Cílem vzdělávání v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ je zajistit vzdělání absolventů, které v sobě obsahuje znalosti, dovednosti a porozumění jevům a procesům z hlavních oborů stavebnictví, tj. oborech pozemních staveb v širším smyslu, přípravy a realizace staveb, obory vodních staveb, stavební konstrukce, obory dopravních staveb, materiálové stavební obory a geodézie a kartografie.

Cílem vzdělávání je, aby každý absolvent disponovat odbornými znalostmi, odbornými dovednostmi a obecnými způsobilostmi v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“, které odpovídají absolvovanému kvalifikačnímu stupni. Absolvováním studia v konkrétním oboru této oblasti vzdělávání bude současně disponovat i odpovídajícími odbornými znalostmi a odbornými dovednostmi ve studovaném oboru.

RÁMCOVÝ PROFIL ABSOLVENTŮ

Absolventi krátkého cyklu v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ prokazují specializované a podrobné znalosti a porozumění z oblasti přírodovědných, technických, informatických a stavebních oborů, prokazují znalosti metod vyžadovaných pro výkon samostatných stavebních a základních geodetických činností spojených s praktickou činností na stavbách, umí vyhledat a utřídit informace relevantní pro řešení vymezeného praktického problému ve stavební a geodetické praxi, umí řešit praktické problémy ve stavební a geodetické praxi.

Absolventi bakalářských studijních programů v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ mají znalosti a porozumění technických, uměleckých, ekologických, sociologických, demografických a ekonomických disciplín v rozsahu stavebních oborů se schopností pochopení vzájemných souvislostí, znalosti teorií, konceptů a metod oboru umožňující shromáždit data a provést analýzu problému, realizovat výkon technických stavebních a řídicích funkcí, porozumění možnostem, podmínkám a omezením využití teorií, konceptů a metod ve stavební praxi. Umí s využitím odborných znalostí na základě rámcově vymezeného úkolu řešit praktické problémy ve stavebnictví především na nižších stupních řízení.

Kromě výše uvedených znalostí absolventi bakalářských studijních programů umí s využitím odborných znalostí a na základě rámcově vymezeného úkolu řešit praktické problémy v oboru, vyhledat, utřídit a interpretovat informace relevantní pro řešení vymezeného praktického problému v oboru, použít některé základní technické a výtvarné postupy v rozsahu potřebném pro řešení praktických problémů v oborové praxi včetně navrhování jednoduchých inovativních postupů.

Absolventi magisterských studijních programů v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ mají rozšířené znalosti a porozumění předmětu a rozsahu znalosti, dovednosti, způsobilosti) stavebních oborů odpovídající soudobému stavu poznání včetně znalostí souvisejících disciplín potřebných pro samostatný výkon profese. V oboru Stavebnictví umí samostatně, bezpečně a odborně řídit po získání oprávnění autorizovaného inženýra nejsložitější stavební činnosti, v oboru Geodézie a kartografie umí vykonávat složitá měření v rámci geodézie a stavební praxe podléhající ověření.

Absolventi doktorských studijních programů v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ prokazují hluboké a systematické znalosti a porozumění teoriím, konceptům a metodám, které jsou v popředí poznání oboru na mezinárodní úrovni umožňující koncepční a plánovací činnost v provozní praxi a v oblasti vědeckého bádání. Umí navrhovat a používat pokročilé výzkumné postupy ve stavebnictví a geodézii a kartografii způsobem umožňujícím rozšiřovat poznání původním výzkumem pro řešení problémů stavební praxe i vědeckého bádání. Jsou schopni realizovat aplikovaný výzkum, ověřit hypotézy v praxi, resp. navrhnout praktické využití závěrů výzkumu.

Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání

DESKRIPTORY OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ

	Program krátkého cyklu	Bakalářský studijní program	Magisterský studijní program	Doktorský studijní program
	Absolventi studijního programu			
Odborné znalosti	<ul style="list-style-type: none"> prokazují specializované a podrobné znalosti a porozumění z oblasti přírodovědných, technických, informatických a stavebních oborů, například v oboru stavebnictví prokazují znalosti matematiky, fyziky, v oboru Geodézie a kartografie prokazují dokonalé znalosti nižší geodézie (měření délek a úhlů, profilů, nivelace, tachymetrie jako základní geodetické úlohy), prokazují znalosti metod vyžadovaných pro výkon samostatných stavebních a základních geodetických činností spojených s praktickou činností na stavbách, například v oboru Stavebnictví prokazují teoretické i praktické znalosti metod základních stavebních činností, v oboru Geodézie a kartografie prokazují teoretické znalosti a praxe umožňující výkon funkce samostatného geodeta s výkonem běžných činností podléhajících ověření úředně oprávněného zeměměřického inženýra (ÚOZI), prokazují přehled o teoriích a konceptech, na nichž se metody oboru zakládají, a o prostředí jejich uplatňování v praxi včetně stavebních činností, například v oboru Stavebnictví prokazují přehled o základech 	<ul style="list-style-type: none"> prokazují znalosti a porozumění přírodovědných, technických, ekonomických a informatických disciplín v rozsahu stavebních oborů se schopností pochopení vzájemných souvislostí, prokazují znalosti teorií, konceptů a metod oboru umožňující shromáždit data a provést analýzu problému, realizovat výkon technických stavebních a řídicích funkcí, například v oboru Stavebnictví prokazují teoretické znalosti a praxi umožňující vykonávat funkci mistra, stavbyvedoucího a po splnění profesních podmínek práci autorizovaného inženýra, v oboru Geodézie a kartografie prokazují teoretické znalosti a praxi umožňující výkon funkce samostatného geodeta podléhajícího ověření ÚOZI, prokazují znalosti umožňující výkon funkce pracovníka katastrálního úřadu. prokazují porozumění možnostem, podmínkám a omezením využití teorií, konceptů a metod ve stavební a geodetické praxi. 	<ul style="list-style-type: none"> prokazují rozšířené znalosti a porozumění předmětu a rozsahu stavebních a geodetických oborů odpovídající soudobému stavu poznání včetně znalostí souvisejících disciplín, například prokazují teoretické, odborné a praktické znalosti z oblasti stavebního inženýrství, které jsou založené na soudobém stavu vědeckého poznání, výzkumu a vývoje, prokazují rozšířené hluboké znalosti a porozumění teoriím, konceptům a metodám odpovídajícím soudobému stavu poznání ve stavebních a geodetických oborech umožňující výkon nejvyšších funkcí ve stavební oblasti, schopnost přípravy, realizace a řízení náročných stavebních činností, schopnost analýzy a syntézy problémů stavební praxe, například v oboru Stavebnictví prokazují schopnost po profesních zkouškách vykonávat funkce autorizovaného inženýra, v oboru Geodézie a kartografie prokazují teoretické znalosti a praxi umožňující výkon řídicích funkcí v geodézii a při realizaci staveb, po splnění podmínek mají možnost získání oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností, prokazují znalosti potřebné pro řídicí funkce na katastrálních úřadech, prokazují porozumění možnostem, podmínkám a omezením využití poznatků souvisejících oborů pro řešení 	<ul style="list-style-type: none"> prokazují hluboké a systematické znalosti a porozumění předmětu a rozsahu oboru odpovídající soudobému stavu poznání umožňující komunikaci nejen v rámci vlastního oboru, ale i se zástupci hraničních a jiných oborů, například v oboru Konstrukce a dopravní stavby prokazují hluboké a systematické znalosti z oblasti teorie, konstrukce, spolehlivosti a mechanismu porušování stavebních konstrukcí, a to s výběrem zaměřením na mechaniku nosných konstrukcí, konstrukce betonové a zděné, konstrukce kovové, dřevěné a kompozitní, geotechniku, železniční konstrukce a stavby, pozemní komunikace, resp. experimentální techniku a zkušebnictví, v oboru Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství prokazují znalost metodiky samostatné vědecké práce a prokazují hluboké a systematické znalosti z oblastí fyzika látek, fyzikální chemie silikátů, teorie kompozitních materiálů, mikrostruktura stavebních látek, užití stavebních látek, trvanlivost a sanace materiálů a konstrukcí, dále měřicí a diagnostické metody, modelování fyzikálních procesů a úloh stavební fyziky, v oboru Management stavebnictví prokazují hluboké a systematické znalosti v oblasti stavebních investic,

Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání

	<p>přírodovědných teorií, uplatňování jejich znalostí v praktické činnosti na stavbách, v oboru Geodézie a kartografie prokazují znalosti základních matematických teorií, jejich uplatňování při základních geodetických měřeních na stavbách.</p>		<p>problémů stavební praxe, například v oboru Stavebnictví prokazují znalost uplatnění možností souvisejících oborů – stavební fyziky, chemie, materiálového inženýrství a souvisejících oborů při řešení inovativních postupů ve stavebnictví, v oboru Geodézie a kartografie prokazují schopnost využití nových postupů a technologií při řešení problémů souvisejících s geodetickými a speciálními pracemi.</p>	<p>projektového managementu, podnikového managementu, prostorové ekonomiky, hodnotové analýzy, managementu jakosti, marketing managementu a managementu rizika, v oboru Vodní hospodářství a vodní stavby prokazují hluboké a systematické znalosti v oblasti teorie vodního hospodářství, ze stavebně technických a provozních aplikací jsou to zejména hydrotechnické stavby, hydromeliorační stavby, vodárenství, čištění odpadních vod, městské odvodnění, vodohospodářské soustavy, rekonstrukce vodohospodářských trubních sítí, revitalizace vodních toků a nádrží, odpady ve vodním hospodářství,</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokazují hluboké a systematické znalosti a porozumění teoriím, konceptům a metodám, které jsou v popředí poznání oboru na mezinárodní úrovni umožňující koncepční a plánovací činnost v provozní praxi a v oblasti vědeckého bádání, například v oboru Stavebnictví prokazují teoretické i praktické znalosti umožňující výkon řídicí a vědecké činnosti v oblasti stavebnictví a příbuzných materiálových a technologických oborech, v oboru Geodézie a kartografie prokazují teoretické znalosti a praxi umožňující výkon řídicích a provozních funkcí, vedení výzkumných týmů, po splnění podmínek mají možnost získat oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činnosti, prokazují
--	---	--	---	---

Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání

				<p>znalosti příbuzných zejména přírodovědných a technických oborů, inovativnost v metodách řešení problémů a vývoji nových technik a technologií měření,</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokazují porozumění systému věd a výzkumným problémům na pomezí stavebních a geodetických oborů umožňující mezioborovou spolupráci, například v oboru Stavebnictví jsou schopni řízení technologický a výzkumných činností při využití hlubokých teoretických, praktických a vědeckých poznatků, jsou schopni vlastní vědecké práce, v oboru Geodézie a kartografie mají schopnost systémově využívat teoretické základy geodézie včetně geodézie fyzikální, využívat hluboké mezioborové znalosti při řízení výzkumných činností v oboru Geodézie a kartografie, mají schopnost vlastní výzkumné práce.
--	--	--	--	--

Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání

	Program krátkého cyklu	Bakalářský studijní program	Magisterský studijní program	Doktorský studijní program
	Absolventi studijního programu			
Odborné dovednosti	<ul style="list-style-type: none"> umí vyhledat a utřídit informace relevantní pro řešení vymezeného praktického problému ve stavební a geodetické praxi, umí řešit praktické problémy ve stavební a geodetické praxi, například v oboru Stavebnictví umí řešit některé technologické problémy. 	<ul style="list-style-type: none"> umí s využitím odborných znalostí na základě rámcově vymezeného úkolu řešit praktické problémy ve stavebnictví především na nižších stupních řízení, například v oboru Stavebnictví umí bezpečně a odborně provádět a řídit stavební činnosti v rozsahu profesních oprávnění, umí vypracovávat části projektové dokumentace staveb (včetně příslušných územně plánovacích podkladů) v rozsahu profesních oprávnění dle příslušného zaměření oboru studia, , provádět statické a dynamické výpočty staveb, provádět stavebně technické nebo inženýrské průzkumy, provádět zkoušení a diagnostiku staveb, pokud zvláštní předpis nestanoví jinak, vydávat odborná stanoviska, zpracovávat dokumentaci a posudky pro dílčí hodnocení vlivu staveb na životní prostředí, a to i pro účely řízení před státními orgány, vést realizaci stavby, provádět geodetická měření pro projektovou činnost a vytyčovací práce, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak, provádět autorský nebo technický dozor nad realizací stavby, zastupovat stavebníka, popř. navrhovatele na podkladě zmocnění při územním, stavebním nebo kolaudačním řízení, vykonávat v orgánech státní správy odborné funkce na úseku stavebního řádu nebo 	<ul style="list-style-type: none"> umí s využitím odborných znalostí samostatně vymezit a tvůrčím způsobem řešit teoretický nebo praktický problém stavební a geodetické praxe, například v oboru Stavebnictví umí samostatně, bezpečně a odborně řídit po získání oprávnění autorizovaného inženýra nejsložitější stavební činnosti, v oboru Geodézie a kartografie umí vykonávat složitá měření v rámci geodézie a stavební praxe podléhající ověření, mají možnost získat oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností, mají schopnost vykonávat řídicí funkce na katastrálních úřadech, umí samostatně a tvůrčím způsobem řešit komplexní problém s použitím vybraných teorií, konceptů a metod stavebnictví, umí realizovat rozsáhlé analyticko-syntetické práce v rámci stavební organizace a stavební výroby, například v oboru Stavebnictví umí navrhnout, připravit a řídit technologické procesy stavební výroby, realizaci staveb s využitím nejnovějších znalostí souvisejících oborů techniky, v oboru Geodézie a kartografie umí navrhnout a realizovat netradiční postupy a realizaci metod, inovací přístrojů a zpracování speciálních geodetických měření, umí použít některé z pokročilých výzkumných postupů ve stavebních a geodetických oborech způsobem umožňujícím získávat nové původní 	<ul style="list-style-type: none"> umí navrhopvat a používat pokročilé výzkumné postupy ve stavebnictví a geodézii a kartografii způsobem umožňujícím rozšiřovat poznání původním výzkumem pro řešení problémů stavební praxe i vědeckého bádání, například v oboru Stavebnictví umí využívat a tvůrčím způsobem aplikovat poznatky vědeckého bádání za účelem inovací technik a technologií pro stavební praxi, v oboru Geodézie a kartografie umí využívat a tvůrčím způsobem aplikovat poznatky vědeckého bádání v geodézii a kartografii za účelem zefektivnění a zpřesnění geodetických měření a výpočtů, umí rozvíjet a vyhodnocovat teorie, koncepty a metody stavebních a geodetických oborů včetně vymezení oborů nebo jejich zařazení do širší oblasti příbuzných technických a přírodovědných disciplín, umí s využitím odborných znalostí a na základě vymezeného úkolu samostatně řešit obvyklé praktické problémy ve stavebních oborech, realizovat jednoduché stavební výkonné činnosti provozní praxe, složitější pod odborným dohledem, například v oboru Stavebnictví umí řídit jednoduchou stavební činnost,

Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání

		<p>územního plánování, pokud zvláštní předpis nestanoví jinak, v oboru Geodézie a kartografie umí vykonávat složitá geodetická měření, ovládají činnosti výkonného pracovníka katastrálního úřadu. Nejsou-li profesně certifikováni, výsledky příslušných činností podléhají ověření úředně oprávněného zeměměřického inženýra,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí vyhledat, utřídit a interpretovat informace relevantní pro řešení vymezeného praktického problému ve stavební a geodetické praxi, například v oboru Stavebnictví umí zpracovávat dílčí části technických zpráv stavebních činností, v oboru Geodézie a kartografie umí zpracovávat do formátu technických zpráv výsledky měřické činnosti v rozsahu profesních oprávnění, • umí použít některé základní výzkumné postupy ve stavebnictví a geodézii v rozsahu potřebném pro řešení praktických problémů v oborové praxi včetně navrhování jednoduchých inovativních postupů, například v oboru Stavebnictví umí řešit některé technologické problémy s využitím jednoduchých výzkumných poznatků. 	<p>informace vycházející z teorie i praxe, například v oboru Stavebnictví umí na základě studia literatury aplikovat nové vědecké výsledky do praxe a poznatky získané v praxi dále rozvíjet, v oboru Geodézie a kartografie umí aplikovat nejnovější vědecké poznatky do praxe při speciálních a velmi přesných geodetických činnostech.</p>	<p>číst stavební výkresy, plánovat jednoduché stavební úkony, v oboru Geodézie a kartografie umí vykonávat samostatně základní geodetické úkoly podléhající ověření úředně oprávněného zeměměřického inženýra,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí shromáždit a zpracovat příslušné informace v rámci přidělených úkolů stavebních činností, například v oboru Stavebnictví umí zpracovat jednoduchou stavební dokumentaci, v oboru Geodézie a kartografie umí vykonávat činnosti podléhající ověření úředně oprávněného zeměměřického inženýra, • jsou schopni realizovat aplikovaný výzkum, ověřit hypotézy v praxi, resp. navrhnout praktické využití závěrů výzkumu.
--	--	--	---	---

VZTAHY K OSTATNÍM OBLASTEM VZDĚLÁVÁNÍ

Stavebnictví jako jedna z technických inženýrských oblastí má úzký vztah k dalším technickým disciplínám – v oblasti technologie staveb ke strojnímu a materiálovému inženýrství obecně, tj. oblasti vzdělávání „Strojírenství a materiály“, v oblasti realizace staveb ke strojním oborům, tj. opět k oblasti vzdělávání „Strojírenství a materiály“, obory technických zařízení budov mají úzkou vazbu na oblasti vzdělávání „Strojírenství a materiály“ a „Elektrotechnika“ atd. Řízení staveb je úzce spojeno s obory ekonomickými, tj. s oblastí vzdělávání „Ekonomie a ekonomika“, geotechnické obory a zakládání staveb s geologií, tj. s oblastí vzdělávání „Vědy o Zemi“, specializace vodních staveb s hydrologií, chemií a dalšími přírodovědnými obory, tj. s oblastmi vzdělávání „Vědy o Zemi“ a „Chemie“. Zcela logické je spojení s oblastí vzdělávání „Architektura“.

Geodetické obory jsou dnes při rychle se rozvíjející automatizaci měření, pořizování a zpracování dat orientovány na fyzikální, matematické, letecké a kosmické obory, nejmodernější informační a komunikační techniku, tj. na oblasti vzdělávání „Fyzika“, „Matematika a statistika“, „Strojírenství a materiály“, „Informační technologie a kybernetika“.

Vazby na teoretické obory z oblasti matematiky, fyziky, statiky, stavební mechaniky, výpočetní techniky apod., tj. na oblasti vzdělávání „Fyzika“, „Matematika a statistika“, „Strojírenství a materiály“, „Informační technologie a kybernetika“, jsou u všech oborů oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ nezbytností.

CHARAKTERISTICKÉ PROFESE A RELEVANTNÍ REGULOVANÉ PROFESE

Základním profesním uplatněním absolventa stavební fakulty a stavebních oborů je stavební inženýr nebo bakalář, v oblasti geodézie a kartografie geodetický inženýr a bakalář.

Absolventi zastávají profesní funkce ve stavebnictví, průmyslu, stavební přípravě a stavební administrativě.

Předepsané činnosti vyžadují autorizaci profesních komor a absolventi pracují ve funkcích autorizovaných inženýrů či odpovědných geodetů.

Specifikem stavebních oborů a jejich absolventů je existence profesní komory – České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě. Pro mnoho stavebních činností je i členství v komoře a autorizace nutností. I z toho důvodu jsou na většině stavebních fakult technických univerzit v České republice bakalářské programy čtyřleté.

Absolventi krátkého cyklu v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ mohou vykonávat samostatné stavební a základní geodetické činnosti spojené s praktickou činností na stavbách.

Absolventi bakalářských studijních programů v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ mají odborné znalosti a odborné dovednosti, které jim umožňují vykonávat funkci mistra, stavbyvedoucího a po splnění profesních podmínek práci autorizovaného inženýra, v oboru Geodézie a kartografie mohou vykonávat funkci samostatného geodeta podléhajícího ověření ÚOZI, mohou vykonávat funkci pracovníka katastrálního úřadu.

Absolventi magisterských studijních programů v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ mají odborné znalosti a odborné dovednosti, které jim umožňují výkon nejvyšších funkcí ve stavební oblasti, schopnost přípravy, realizace a řízení náročných stavebních činností, schopnost analýzy a syntézy problémů stavební praxe, například v oboru Stavebnictví mohou po profesních zkouškách vykonávat funkce autorizovaného inženýra, v oboru Geodézie a

kartografie mohou vykonávat řídicí funkce v geodézii a při realizaci staveb, po splnění podmínek mají možnost získání oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností, mohou vykonávat řídicí funkce na katastrálních úřadech.

Absolventi doktorských studijních programů v oblasti vzdělávání „Stavebnictví“ se mohou navíc uplatnit jako vědečtí pracovníci či jako učitelé v příslušných oborech na vysoké škole.

.