

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta stavební



Ústav vodních staveb  
Ústav geotechniky

si Vás dovoluje pozvat na kurz  
celoživotního vzdělávání

## GEOTECHNICKÉ PROBLÉMY VODNÍCH STAVEB



**BRNO**

**říjen 2016**

**1. oběžník**

### Pořadatel a majitel účtu u ČSOB, a.s.

Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Veveří 331/95  
602 00 Brno

IČ (ID): 00216305; DIČ (VAT Number): CZ00216305

### Garanti semináře

Prof. Ing. Jaromír Říha, CSc., VUT Brno, FAST  
Doc. Ing. Lumír Miča, Ph.D., VUT Brno, FAST

### Místo konání

Bude upřesněno ve 2. oběžníku podle  
počtu přihlášených

### Termín konání

Kurz CŽV se uskuteční v rozsahu čtyř jednodenních  
lekci (cca 6 hod.) konaných vždy ve čtvrtek ve dnech:

**6. 10. 2016**

- Geotechnické a hydraulické problémy vodních staveb
- Proudění podzemní vody

**13. 10. 2016**

- Laboratorní zkoušky v geotechnice – rozdělení, principy, měření, vyhodnocení
- Geotechnický monitoring - přehled, zařízení, veličiny, přesnost

**20. 10. 2016**

- Posuzování bezpečnosti vodních děl
- Filtrační stabilita zemin

**27. 10. 2016**

- Metody mezní rovnováhy - metody, jejich porovnání, programové vybavení, zkušenosti
- Modely chování - přehled, typy úloh, strategie, možnosti použití

Seminář je zařazen do celoživotního vzdělávání  
členů ČKAIT (<http://www.ckait.cz>).

### Termíny

Zaslání závazné přihlášky a úhrada vložného	30. 7. 2016
Druhá výzva s upřesněním místa a přesné doby konání	30. 8. 2016
Zaslání elektronické verze přednášek	30. 9. 2016

### Kontakt

Administrativa  
Ústav geotechniky  
Šárka Salabová  
☎ 541 147 231, e-mail: salabova.s@fce.vutbr.cz

Odborný sekretariát  
doc. Ing. Lumír Miča, Ph.D.  
☎ 541 147 234, e-mail: mica.l@fce.vutbr.cz

Adresa: Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Veveří 331/95  
602 00 BRNO

### Vložné, platby

**Cena za kurz** 6000,- Kč (včetně DPH)  
Zaměstnanci VUT platí uvedenou částku bez DPH  
**Splatnost úhrady kurzu je 30.7.2016**

**Banka:** ČSOB, a.s.; Milady Horákové 6; 601 79 Brno  
**č.ú.:** 111044081/0300, **variabilní symbol:** 12611000  
**IBAN:** CZ300300000000111044081  
**SWIFT:** CEKOCZPP

Účastnický poplatek zahrnuje náklady na organizaci konference, materiály a občerstvení v průběhu kurzů. Daňový doklad bude pro účastníka vystaven v okamžiku připsání částky na bankovní účet pořadatele. Uvedená cena je včetně DPH, zaměstnanci VUT platí uvedenou částku bez DPH. Prosím nezapomeňte uvádět variabilní symbol. Vysílající organizace má právo vyslat náhradníka za přihlášeného účastníka, při neúčasti se vložné nevrací.

**Přihlášky zasílejte na adresu viz Kontakt**

## Témata

### Téma 1 (6. 10. 2016)

#### **Geotechnické a hydraulické problémy vodohospodářských staveb**

V rámci semináře bude proveden souhrnný popis vodních děl a jejich typů ve vazbě na funkci a konstrukční uspořádání. Budou zmíněny vybrané problémy, hydraulické a geotechnické poruchy. Přehled bude zaměřen na bezpečnost vodních děl a jednotlivé mezní stavy.

#### **Proudění podzemní vody**

Při posuzování bezpečnosti hydrotechnických staveb je třeba počítat s účinky průsaků vody zemními konstrukcemi a také podložím vodních děl. Účinky prosakující vody se projevují vývojem pórových tlaků v zeminách a objemovým zatížením. tyto účinky je třeba zohlednit při geotechnických výpočtech. Seminář bude obsahovat přehledné teoretické základy proudění podzemní vody ve vazbě na používané programové vybavení. Budou uvedeny praktické příklady použití jednotlivých typů modelů se zaměřením na zadávání vstupních dat a zejména na interpretaci výsledků.

### Téma 2 (13. 10. 2016)

#### **Laboratorní zkoušky v geotechnice – rozdělení, principy, měření, vyhodnocení**

Pro analýzy zemních hrází je nutné určit vstupní parametry. Tato část semináře bude věnována popisu laboratorních zkoušek používaných v mechanice zemin. Budou detailně probrány jednotlivé přístroje. Hlavní důraz bude kladen na triaxiální přístroj. U každé zkoušky bude pohovořeno o přípravě vzorků, měření a vyhodnocení zkoušky. Záměrem je i fyzické představení vybraných laboratorních přístrojů.

#### **Geotechnický monitoring - přehled, zařízení, veličiny, přesnost**

Geotechnický monitoring je důležitou součástí výstavby či provozu inženýrského díla, a to zejména pokud spadá do třetí geotechnické kategorie. Geotechnický monitoring je důležitým prvkem v řízení geotechnických rizik a rovněž i pro observační metodu. V této části bude prezentován princip monitoringu a základní principy měřících systémů.

### Téma 3 (20. 10. 2016)

#### **Posuzování bezpečnosti vodních děl**

Bude uvedena související terminologie a postupy hodnocení bezpečnosti vodních děl ve vazbě na předpisy a dostupné podklady. Systematicky budou uvedeny postupy, jejichž základem je hodnocení bezpečnosti vodních děl podle stupně bezpečnosti a metodou dílčích součinitelů (mezních stavů). Pro jednotlivé scénáře porušení díla budou formulovány podmínky mezního stavu. Diskuzi bude podrobena volba požadovaného stupně bezpečnosti a hodnoty dílčích součinitelů.

#### **Filtrační stabilita zemin**

Bude popsán mechanismus porušení zemin filtrační nestabilitou. Na základě rozboru jednotlivých typů filtračních deformací budou formulovány mezní stavy odpovídající geometrickým a hydraulickým kritériím.

### Téma 4 (27. 10. 2016)

#### **Metody mezní rovnováhy - metody, jejich porovnání, programové vybavení, zkušenosti**

V první části této tematiky budou prezentovány metody mezní rovnováhy, které se standardně používají pro stabilitní analýzu. Alternativou ke standardním metodám mezní rovnováhy (např. Bishop, Spencer) je využití analýzy vycházející z metody konečných prvků (MKP).

Obsahově bude tato část přednášky zaměřena na zhodnocení výhod a nevýhod obou postupů. Pozornost bude dále věnována především druhému přístupu – bude ozřejměn princip metody redukce parametrů smykové pevnosti a její omezení. Dále budou uvedeny základní doporučení pro stabilitní analýzy s využitím MKP.

#### **Modely chování - přehled, typy úloh, strategie, možnosti použití**

Výběr vhodného materiálového (konstitutivního) modelu představuje jeden ze základních předpokladů úspěšného využití metody konečných prvků a dalších metod v geotechnice.

## Závazná přihláška

### na kurz CŽV

# GEOTECHNICKÉ PROBLÉMY VODNÍCH STAVEB

říjen 2016

příjmení, jméno, tituly

.....  
.....  
.....

název vysílající organizace (podle OR)

.....  
.....

adresa vysílající organizace

.....  
.....PSČ:.....

IČO:..... DIČ:.....

telefon .....fax.....

e-mail.....

Potvrzujeme, že jsme dne.....dali příkaz k úhradě poplatku za **Kurz CŽV: Geotechnické problémy vodních staveb (6 000,- Kč/osoba, cena je včetně DPH)**. (Zaměstnanci VUT platí uvedenou částku bez DPH.) (Daňový doklad bude odeslán na uvedenou adresu po připsání částky na účet pořadatele.)

Splatnost úhrady kurzu je 30.7.2016.

Částku ..... Kč hradíme z našeho účtu č..... u peněžního ústavu..... ve prospěch účtu Vysokého učení technického v Brně, Fakulty stavební u ČSOB,a.s., č.ú:111044081/0300, variabilní symbol: 12611000 IBAN: CZ300300000000111044081 SWIFT: CEKOCZPP

Datum:

Razítko a podpis:

#### **Odešlete na adresu:**

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geotechniky, Veveří 331/ 95, 602 00 Brno popř. nascalované elektronicky na: **salabova.s@fce.vutbr.cz**