

Akademický rok: 2023/2024  
Semestr: letní  
Kód předmětu: 135GM2I; 135GM2R  
Název předmětu: Geomechanika 2I; Geomechanika R2  
Rozsah: 1 hodina cvičení

#### **Časový harmonogram:**

1. Křivka zrnitosti a základní charakteristiky zemin.
2. Zatřídění zemin, vlhkostní meze a plasticitní diagram.
3. Napětí v zemině od vlastní tíhy – totální a efektivní napětí, pórový tlak.
4. Proudění vody v zeminách – propustoměr, hyd. gradient, proudový tlak.
5. Proudění vody v zeminách – proudová síť.
6. Deformační charakteristiky zemin – oedometr.
7. Sedání plošných základů.
8. Smykové parametry zemin – efektivní, krabicová zkouška.
9. Smykové parametry zemin – totální, triaxiál, Mohrova kružnice – princip transformace SS.
10. Stabilita svahu.
11. Boční zemní tlaky.
12. zápočty.

#### **Doporučení ke studiu:**

Tento předmět spojuje základní fyzikální principy s jejich aplikací v geotechnice a je klíčový nejen pro navazující předměty katedry geotechniky. **Studentům je doporučen aktivní přístup ke studiu. V případě jakýchkoli nejasností ve výkladu nebo v zadaných úlohách jsou cvičící připraveni látku konzultovat i mimo cvičení během konzultačních hodin nebo po domluvě i online.**

#### **Vyznačení povinné účasti:**

Kromě jedné neomluvené účasti na cvičení je účast povinná, nemoc je řešena se cvičícím individuálně.

#### **Způsob a harmonogram průběžné kontroly studia:**

Odevzdání zadaných úloh na nadcházejícím cvičení, diskuse nad zadanými úlohami, zápočtový test ve druhé polovině semestru.

#### **Obecné požadavky pro udělení zápočtu (přesně specifikuje cvičící):**

- 1) Úspěšné splnění zadaných úloh – úlohy jsou splněny tehdy, pokud splnily svůj účel, tzn. pokud student pochopil daný princip či problematiku.
- 2) U vybraných úloh může být požadováno prokázání nabytých znalostí krátkým pohovorem osobně nebo online.
- 3) Zadané úlohy odevzdávat do stanoveného termínu – na nadcházejícím cvičení od zadání.
- 4) Zadané úlohy odevzdávat ve formální kvalitě laboratorního protokolu, technické zprávy, statického výpočtu nebo technického výkresu.
- 5) Úspěšné splnění zápočtového testu – bližší informace k testu jsou na webových stránkách předmětu.
- 6) Kromě jedné neomluvené účasti na cvičení je účast povinná, nemoc je řešena se cvičícím individuálně.

#### **Podíl zkoušky na celkovém hodnocení předmětu: 90 %**

**Vyřeší-li student správně všechny příklady zápočtového testu, může získat o stupeň lepší hodnocení u zkoušky (například bude-li vlastní zkouška hodnocena „B“, student získá celkové hodnocení „A“).**

**Seznam návazností:**

Na předmět navazují další předměty katedry geotechniky v následujících semestrech.

**Seznam doporučené studijní literatury a dalších zdrojů:**

Online podklady:

Podklady na webových stránkách katedry:

<https://geotechnika.fsv.cvut.cz/vyuka/bakalar/135gm2i/>

Playlist cvičení na YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=VMH9zZ8ZYps&list=PLtJSg1jofqtIO4F1TVLC9hKVIKQTGcwFv>

Skripta:

Vaníček – Mechanika zemin,

Weiglová – Příklady – Mechanika zemin a zakládání staveb,

Štěpánek, Lamboj – Zakládání staveb 10 – Doplnkové skriptum,

Masopust – Zakládání staveb 1 a 2

Vaníček a kol. Projektování základových a zemních konstrukcí, ČVUT, 2016.

Normy:

ČSN EN 1997; ČSN 731001:1987, ČSNP 73 1005, ČSN 72 1002, ČSN 73 6133,

ČSN 736824:1978; ČSN 752410:2010; ČSN 72106, ČSN EN ISO 14688-1, 2.

**Cvičení:**

Holoušová, Šiška, Vaníček