

Environmetální geologie 2006

Základní údaje Tématicky přehled Syllabus

Určeno: II. roč. (LS 2/0) G1
Přednášející: Doc. Dr. Josef Zeman, CSc., Doc. Dr. Marek Slobodník, CSc.
Výuka: čtvrtek 12:00 – 14:50; cvičení: čtvrtek 15:00–15:50

Cíl: Cílem přednášky je aplikace všeobecných principů geologických disciplin v oblasti řešení problémů životního prostředí. Posлуhač získá základní orientaci v principech a konceptu environmentální geologie, která mu pomůže při praktickém řešení problémů životního prostředí. Podrobněji seznámí s (1) planetárními systémy a cykly, (2) nebezpečnými geologickými procesy, (3) využitím přírodních zdrojů a dopady na životní prostředí, (4) typy a pohybem kontaminantů v jednotlivých prostředích, (5) principy minimalizace vlivů člověka na životní prostředí a principy rizikové analýzy.

Požadované předběžné znalosti: Pro úspěšné zvládnutí předmětu jsou důležité znalosti v rozsahu základního kurzu ze všeobecné geologie, mineralogie, petrologie a geochemie.

Studijní materiály:

V českém jazyce není k dispozici odpovídající učebnice ani ekvivalentní studijní podklad. Základním zdrojem informací pro úspěšné absolvování předmětu jsou přednášky. V průběhu výuky bude poskytnuta posluchačům řada odkazů na internetové zdroje, kde mohou čerpat další podrobnosti k probírané problematice.

Kontrola studia: Proběhne ve formě dvou písemných testů v průběhu semestru. Pro úspěšné absolvování je třeba absolvovat testy s úspěšností nejméně 70 %.

Tématický přehled přednášek

(vzhledem k nestejnému rozsahu témat budou některé části přesahovat ještě do následujících přednášek)

1	23. 2.	Úvod, základní koncepce a cíle – J. Zeman
2	2. 3.	Planetární systém a jednotlivé významné cykly – J. Zeman
3	9. 3.	Nebezpečné geologické procesy – J. Zeman
4	16. 3.	Kontaminanty v životním prostředí; Půda Voda a její kontaminace – J. Zeman
5	23. 3.	Atmosféra a její globální ohrožení; omezování vlivů a znečištění – J. Zeman
6	30. 3.	
7	7. 4.	
8	14. 4.	
9	21. 4.	
10	28. 4.	
11	4. 5.	
12	11. 5.	
13	18. 5.	

Podrobný syllabus

- 1 **Úvod – člověk jako činitel geologických změn – Josef Zeman**
 - Základní koncepce environmentální geologie
 - Zemské globální systémy
 - Nebezpečné procesy
 - Zdroje, odpady, vztah člověk-planeta
- 2 **Planetární systémy a cykly – Josef Zeman**
 - Energetické cykly
 - Hydrologické cykly
 - Biogeochemické cykly
 - Horninový cyklus
- 3 **Nebezpečné geologické procesy – Josef Zeman**
 - Typy nebezpečí
 - Odhad nebezpečí a rizik
 - Charakteristika jednotlivých nebezpečí: zemětřesení, vulkanické erupce, tsunami, sesuvy, záplavy
 - Výjimečné počasí
- 4 **Kontaminanty v životním prostředí; půda – Josef Zeman**
 - Chování kontaminantů v geologickém prostředí
 - Bodové a nebodové zdroje kontaminace
 - Rozpad, rozklad, čas zdržení, mechanismus transportu kontaminantů
 - Zvětrávání, vznik půd
 - Eroze, degradace půdy
 - Zdroje vody, podzemní vody, povrchové vody
 - Kvalita vody, znečištění povrchových vod
 - Anorganické a organické kontaminanty
 - Suspendované látky
 - Tepelné znečištění
- 5 **Atmosféra a její globální ohrožení – J. Zeman**
 - Přírozené změny složení globální atmosféry
 - Polutanty, smog, kyselá deště
 - Globální oteplování**Omezování vlivů a znečištění – Josef Zeman**
 - Udržitelnost života a ekonomického rozvoje
 - Globální environmentální politika
 - Principy analýzy ekologických a zdravotních rizik
 - Zákonné regulace