

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KER/md262/21
Názov predmetu	remediačné technológie
Rozsah	2P + 1S
Počet kreditov	4
Vyučujúci	doc. RNDr. Miroslav Horník, PhD. (prednášajúci), prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Nadobudnuté vedomosti a kompetencie študentov budú preverené počas semestra priebežnými 2 testami, pričom ku záverečnej skúške budú pripustení len študenti, ktorí dosiahnu min. 50 % bodov z týchto priebežných testov.

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Priebežné hodnotenie

Nadobudnuté vedomosti a kompetencie študentov budú preverené počas semestra priebežnými 2 testami, pričom ku záverečnej skúške budú pripustení len študenti, ktorí dosiahnu min. 50 % bodov z týchto priebežných testov.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Výsledky vzdelávania

Po úspešnom absolvovaní predmetu študent získa:

- vedomosti o súčasnom stave znečisteného prostredia vo svete a v SR;

- poznatky o metódach a technikách remediácie kontaminovaného alebo inak degradovaného prostredia za podmienok in situ alebo ex situ a za využitia metód a techník realizovaných na báze fyzikálno-chemických alebo biologických princípov;
- vedomosti a kompetencie o možnostiach remediácie kontaminovaného životného prostredia alebo revitalizácie poškodenej krajiny;
- kompetencie kriticky posudzovať možnosti remediácie, resp. revitalizácie kontaminovaného alebo inak poškodeného životného prostredia.

Stručná osnova predmetu

1. Kontaminanty a ich správanie sa v životnom prostredí.
2. Zložky životného prostredia ako dekontaminačné médiá.
3. Rozdelenie dekontaminačných technológií.
4. Metódy a techniky realizované na báze fyzikálno-chemických princípov pri remediácii kontaminovaných pôd za in situ podmienok.
5. Metódy a techniky realizované na báze fyzikálno-chemických princípov pri remediácii kontaminovaných povrchových a podpovrchových vôd za in situ podmienok.
6. Metódy a techniky realizované na báze fyzikálno-chemických princípov pri remediácii kontaminovaných pôd za ex situ podmienok.
7. Metódy a techniky realizované na báze fyzikálno-chemických princípov pri remediácii kontaminovaných vôd za ex situ podmienok.
8. Bioremediačné metódy, biodegradácia a biosorpcia kontaminantov.
9. Bioakumuláčny a fytoimediačné postupy odstraňovania kontaminantov.
10. Posudzovanie ekonomickej náročnosti a časových limitov remediačných metód.
11. Špecifiká remediácie prostredia znečisteného rádioaktívnymi látkami.
12. Najčastejšie používané remediačné a revitalizačné metódy v SR. Konkrétne príklady.

Odporúčaná literatúra

- FRANKOVSKÁ, J. a kol. 2010. Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 360 s. ISBN 978-80-89343-39-3.
- PIPIŠKA, M., REMENÁROVÁ, L. 2014. Environmentálne biotechnológie – Biosorpcia toxických látok. Trnava : UCM v Trnave, 182 s. ISBN 978-80-8105-531-7.
- HASANUZZAMAN, M. a kol. 2020. Handbook of Bioremediation. New York : Academic Press, 764 s. ISBN 978-01-28193-83-9.
- OK, Y.S. a kol. 2020. Soil and Groundwater Remediation Technologies. Boca Raton: CRC Press, 350 s. ISBN 978-04-29322-56-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk