

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KER/md260/21
Názov predmetu	technológia čistenia odpadových vôd
Rozsah	2P
Počet kreditov	2
Vyučujúci	prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. (prednášajúci), Mgr. Martin Valica, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

V danom predmete budú hodnotené nasledujúce kritériá (max 100 bodov): priebežná písomná skúška: max. 40 bodov; záverečná písomná skúška: max. 60 bodov.

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

V danom predmete budú hodnotené nasledujúce kritériá (max 100 bodov): priebežná písomná skúška: max. 40 bodov; záverečná písomná skúška: max. 60 bodov.

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 technológiách čistenia odpadových vôd, o procesoch ako aj o technologických zariadeniach, ktoré sa pri nich využívajú;
- zručnosti v oblasti základných výpočtov súvisiacich s procesmi čistenia odpadových vôd;

- kompetencie v súvislosti s aplikáciou technológií čistenia odpadových vôd v praxi a legislatívnym a regulačným pozadím ich prevádzky.

Stručná osnova predmetu

1. Druhy a vlastnosti odpadových vôd, požiadavky na vypúšťanie vôd do recipientu.
2. Stokové siete a systémy.
3. Procesy čistenia komunálnych odpadových vôd, predčistenie odpadových vôd.
4. Primárne čistenie odpadových vôd, separácia dispergovaných látok, usadzovanie.
5. Sekundárne procesy čistenia, aeróbne biologické čistenie, spôsoby aerácie.
6. Sekundárne procesy čistenia, anaeróbne biologické čistenie, odstraňovanie dusíka, fosforu.
7. Kalové hospodárstvo, stabilizácia, odvodňovanie, zahusťovanie kalu.
8. Terciárne čistenie odpadových vôd.
9. Produkty z čistiarní odpadových vôd, využitie, zneškodňovanie kalu, bioplyn.
10. Domáce čistiarne odpadových vôd.
11. Legislatívne a regulačné pozadie prevádzky čistiarní odpadových vôd.
12. Využívanie čistiarní odpadových vôd v praxi.

Odporúčaná literatúra

JANOŠKO, I. a kol. 2016. Environmentálne technológie a technika. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 311 s. ISBN 978-80-5521-604-1.

RICHTER, M. 2005. Technologie ochrany životního prostředí, část I Ochrana čistoty vod. Ústí nad Labem : Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 79 s. ISBN 978-80-7044-684-3.

SPERLING, M. 2007. Biological wastewater treatment series, Volume 1: Wastewater Characteristics, Treatment and Disposal, 2007. 304 p. ISBN 1843391619; Volume 2: Basic Principles of Wastewater Treatment, 2007. 208 s. ISBN 1843391627; Volume 3: Waste Stabilisation Ponds, 2007. 175 s. ISBN 1843391635; Volume 4: Anaerobic Reactors, 2007. 188 s. ISBN 1843391643; Volume 5: Activated Sludge and Aerobic Biofilm Reactors, 2007. 336 s. ISBN 1843391651; Volume 6: Sludge Treatment and Disposal, . London : IWA Publishing, 256 s. ISBN 184339166X.

WEINER, R.E. – MATTHEWS, R.A. 2003. Environmental engineering. New York : Elsevier, 484 s. ISBN 0750672943.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk