

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KER/md256/21
Názov predmetu	procesy a zariadenia environmentálnych technológií
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	5
Vyučujúci	doc. Ing. Jozef Sokol, CSc. (prednášajúci), Mgr. Martin Valica, 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 profilového predmetu študent získa:

- vedomosti vychádzajúce z chemického inžinierstva a aplikované v problematike realizácie

procesov a využívania zariadení v environmentálnych technológiách;
- kompetencie pre využitie nadobudnutých poznatkov v priemysle pri uplatňovaní fyzikálnych, chemických alebo biochemických procesov;
- kompetencie pre aplikovanie znalostí z chemického inžinierstva pri environmentálnych technológiách ochrany a úpravy vody, ovzdušia a pôdy.

Stručná osnova predmetu

1. Fyzikálna veličina a jej jednotka, sústavy jednotiek, rozmerová analýza.
2. Látkové bilancie a energetické bilancie.
3. Chemické reaktory a bioreaktory.
4. Tok tekutín a čerpanie tekutín.
5. Prúdenie tekutiny vrstvou zrnitého materiálu.
6. Filtrácia, sedimentácia, odstred'ovanie, fluidizácia, miešanie.
7. Prestup a prechod tepla.
8. Odparovanie; a sušenie.
9. Destilácia, rektifikácia.
10. Absorpcia, adsorpcia a iónová výmena.
11. Extrakcia a lúhovanie.
12. Kryštalizácia.

Odporúčaná literatúra

HOSTIN, S. a kol. 2004. Environmentálne inžinierstvo I, Procesy a zariadenia environmentálnych technológií. Bratislava : STU, 229 s. ISBN 80-227-2013-5.

BAFRNCOVÁ, S. a kol. 1996. Chemické inžinierstvo, príklady a úlohy. Bratislava : STU, 504 s. ISBN 80-227-0862-3.

PERRY, R.H. 2008. Chemical engineers handbook. New York : McGraw-Hill, 1920 s. ISBN 978-00-7142-294-9.

MASTERS, G., ELA, W. 2007. Introduction to Environmental Engineering and Science. Pearson, 720 s. ISBN 978-01-31481-93-0.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk