



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Környezetmodellezés laborgyakorlat		VEMKKVA133K	
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
		Környezetmérnöki és Kémiai Technológia	
Labor (óra):		Kredit:	Számonkérés:
3 (/hét)		3	Gyakorlati jegy

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Magyar Imre	Labor	0	30	

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

A levegős és talajvizes hidraulikai és transzport számítógépes modellező programok alapjainak megismerése, általánosan használt professzionális programok bemutatása.

Tantárgy tematikája:

1. Analitikus és numerikus modellezés a hidraulikában. Sztochasztikus és determinisztikus modellek.
2. Numerikus modellezés a véges differenciák módszerével. Forrás nélküli tartomány: Laplace egyenlet.
3. Forrás a tartományon belül (beszivárgás, vízemelés): Laplace-Poisson egyenlet.
4. Laplace-Poisson egyenlet: újabb példák.
5. Nyílt tükrű talajvízrendszer modellezése.
6. Telítetlen zónabeli folyamatok modellezése.
7. Tranziens folyamatok modellezése.
8. Tranziens folyamatok modellezése.
9. Tranziens folyamatok modellezése.
10. Numerikus modellezés a véges elemek módszerével. Szabad szivárgó felület.
11. Szennyezésterjedési modellezés: advekiós transzport.
12. Szennyezésterjedési modellezés: advekiós és diszperziós transzport.
13. Szennyezésterjedési modellezés: Monte Carlo szimuláció.
14. Hatásterületek számítása. Elérési idő, izokronok.
15. A modellező programok és szoftverek, valamint a térképszerkesztő programok és a térinformatikai rendszerek kapcsolata.

Tantárgy követelménye:

A félév során a hallgatók 2-3 fős csoportokban önálló talajvizes transzport modell és levegőszennyezési modell megoldását készítik el, melyről írásbeli beszámolót készítenek.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Bear, J., Verrujit, A.: Modelling Flow and Pollution. D. Reidel Publ. Co., 1987.
 Wang, H. F., Anderson, M. P.: Introduction to groundwater modelling. H. Freeman and Co., San Francisco, 1982.
 Kovács Balázs: Hidraulikai és transzport modellezés Processing Modflow környezetben I.