



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Környezetmodellezés
Tárgykód:	VEMKKVA212K
Felelős szervezet neve:	Környezetmérnöki Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKKV
Tárgyfelelős neve:	Magyar Imre

Oktatás célja:

A környezetben lejátszódó folyamatok modellezési lehetőségeinek megismertetése.

Tantárgy tartalma:

1. A modellezés alapkérdései. Tudományos és műszaki modellek. 2. A hasonlóság elmélete. 3. A transzportegyenlet. A transzportegyenlet és a hasonlóság. 4. A transzportegyenlet. Analitikus megoldások konvektív tag nélküli esetben. 5. A transzportegyenlet. Analitikus megoldások konvektív taggal. 6. Nemlineáris modellek. Önszabályozó rendszerek. Katasztrófa-elmélet. 7. Hidraulikai modellezés. A talajvíz telített és telítetlen zónája. 8. Hidraulikai modellezés. Talajvizek hidrodinamikája, statikus állapotok modellezése. 9. Hidraulikai modellezés. Talajvizek hidrodinamikája, hatásterületek számítása. 10. Hidraulikai modellezés. Talajvizek hidrodinamikája, tranziens állapotok, szivattyúzási tesztek értékelése. 11. Hidraulikai modellezés. Szennyezésterjedés talajvizekben. 12. Nyílt vizek vízminőség modellezése. Eutrofizáció. 13. Levegőszennyezés-modellezés. 14. Globális éghajlati modellek. 15. Ökológiai modellek. RISK elemzés és modellezés.

Számonkérési és értékelési rendszere:

A félév anyagából a hallgatóknak egy zárthelyi vizsgát kell sikeresen teljesíteniük.

Kötelező és ajánlott irodalom:

Szűcs Ervin: Hasonlóság és modell. Műszaki K., Bp., 1972. Bear, J., Verrujit, A.: Modelling Groundwater Flow and Pollution. D. Reidel Publ. Co., 1987. Benedek P., Literáthy P.: A vízminőség-szabályozás a környezetvédelemben. Műszaki Kiadó., 1979. Stern, A. C.: Air Pollution. Volume I.: Air pollutants, their transformation and transport. Academic Press, New York, 1976. Haken, H.: Szinergetika. Műszaki Kiadó., Bp. 1984. Modelling Change in Environmental Systems. Szerk.: Jakemann, A. J., Beck, M. B., McAleer, M. J., John Wiley & Sons, 1993.