

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Chemie životního prostředí			
Typ předmětu	povinný	dopor. ročník / semestr		2/Z
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení
Další požadavky na studenta	Zkouška písemná.			
Vyučující	Doc. Ing. Josef Šedlbauer, Ph.D. Doc. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Stručná anotace předmětu Fyzikální a chemické mechanismy působení nejrozšířenějších kontaminantů na biosféru (atmosférické emise, kyselé deště, fosfáty, tensidy a biocidy, průmyslová rozpouštědla, těžké kovy, bioakumulace). Cvičení probíhají v návaznosti na přednášky 6-13 a jsou zaměřena na kvantitativní popis distribuce kontaminantů v životním prostředí.</p> <p>Program přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biogeochemické cykly dusíku, kyslíku, uhlíku a síry, antropogenní vlivy. 2. Vývoj zemské atmosféry, její složení a stratifikace, proudění v atmosféře. Klimatické působení oceánů a pevniny, modelování počasí a klimatu, klimatická historie Země. 3. Skleníkový efekt a jeho důsledky: skleníkové plyny a jejich zdroje, biogeochemický cyklus uhlíku, radiační rovnováha v atmosféře, atmosférické zpětné vazby. 4. Narušení ozónové vrstvy: původ stratosférického ozónu, mechanismy jeho odbourávání katalytickými reakcemi. 5. Chemie nižší atmosféry: fotochemická oxidace, kyselé deště. 6.-7. Pohyb chemikálií a jejich rozložení v životním prostředí: parametry modelu „environmental compartments“, termodynamický popis a zdroje dat. 8. Fosforečnany ve vodním cyklu, eutrofizace. 9. Zemědělská chemie: umělá hnojiva, biocidy. 10. Distribuce těžkých kovů v životním prostředí. 11. Model bioakumulace v potravních řetězcích. 12. Technologie čištění plyných emisí ze stacionárních a mobilních zdrojů. 13. Kinetický model biologického čištění odpadních vod. 14. Rezerva. 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	HEINTZ, A., REINHARDT, G. Chemie a životní prostředí. VŠCHT Praha, 1993. MANAHAN, S.E. Environmental Chemistry. CRC Press, 2004.			