

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Instrumentace v analytické chemii				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	4/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Kurz „Instrumentace v analytické chemii“ seznamuje posluchače s moderními analytickými instrumenty s cílem poskytnout mu základní orientaci v jejich účelu, funkci a obsluze. Studenti jsou do problematiky uvedeni od využívaných fyzikálních principů a teoretických požadavků na analytické metody. Dále jsou rozebírány způsoby úpravy vzorků a rozdíly mezi analyzovanými maticemi. Na příkladech konkrétních přístrojů kurz ilustruje možnosti kombinování jednotlivých technik.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do analytické chemie. Analytické metody, analytické zadání.2. Matrice, vzorek a vzorkování.3. Zpracování vzorků před analýzou.4. Fyzikální principy analytických metod.5. Separační metody 1.6. Separační metody 2.7. Spektrální metody.8. Hmotnostní spektrometrie.9. Nukleární magnetická rezonance.10. Elektrochemické metody.11. Skupinové parametry.12. Autosamplery.13. Molekulární metody.14. Správná laboratorní praxe ve vztahu k instrumentaci.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Klouda P. Moderní analytické metody, nakladatelství Pavel Klouda, Ostrava 2003.</p> <p>Settle F. Handbook of instrumental techniques for analytical chemistry, Prentice-Hall, 1997.</p> <p>Ellison S.L.R. Practical statistics for the analytical scientist, Cambridge Royal Society of Chemistry, 2009.</p> <p>Mitra S. Sample preparation techniques in analytical chemistry, John Wiley, 2003.</p>					