

## **ACH/CZPO, ACH/CZPP Chemie životního prostředí („pro nechemické obory“)**

### **Syllabus**

1. Úvod, chemie a životní prostředí, obory chemie a jejich vztah k životnímu prostředí, analytická chemie a životního prostředí, základy analytické chemie
2. Chemie rovnováh, acidobazické rovnováhy, komplexotvorné rovnováhy, srážecí rovnováhy, oxidačně-redukční rovnováhy
3. Kvalitativní analytická chemie – anorganická a organická analýza, kvantitativní analytická chemie - gravimetrie, volumetrie, základní výpočty v analytické chemii
4. Instrumentální metody, optické metody – metody atomové spektrometrie (AAS, OES), infračervená a UV/Vis spektrometrie, nukleární magnetická rezonance, hmotnostní spektrometrie
5. Elektroanalytické metody – typy elektrod, potenciometrie, konduktometrie, polarografie a voltametrie, separační metody – extrakce (LL, SPE), destilace, chromatografické metody (plynová chromatografie, kapalinová chromatografie), elektroforetické metody
6. Hydrosféra, hydrologické cykly, obecné složení vod, pH rovnováha ve vodách, komplexační schopnosti látek, oxidační a redukční procesy ve vodách, stratifikace vod, koloidní látky ve vodách
7. Znečištění vod, těžké kovy, organické polutanty, typy vod
8. Atmosféra, stratifikace atmosféry, reakce v atmosféře, fotochemické reakce, částice v atmosféře, aerosoly, polutanty v atmosféře, fotochemický smog
9. Geosféra, složení půdy, voda a vzduch v půdě, chemické reakce v půdě, zdroje nebezpečného odpadu, recyklace a likvidace odpadů
10. Toxicita látek, přeměny toxinů v životním prostředí, ekotoxicita, legislativa, udržitelný rozvoj, etika a chemie